FLORE
DE
MADAGASCAR
ET DES COMORES
(PLANTES VASCULAIRES)

PUBLIÉE SOUS LES AUSPICES DU GOUVERNEMENT DE LA RÉPUBLIQUE MALGACHE
ET SOUS LA DIRECTION SCIENTIFIQUE DE

H. HUMBERT
MEMBRE DE L'INSTITUT
PROFESSEUR HONORAIRE AU MUSÉUM NATIONAL D'HISTOIRE NATURELLE

(1234) F65

56e Famille. — URTICACÉES

PAR

J. LEANDRI
SOUS-DIRECTEUR DE LABORATOIRE
AU MUSÉUM

MUSEUM NATIONAL D'HISTOIRE NATURELLE
LABORATOIRE DE PHANÉROGAMIE
16, rue Buffon, PARIS-5e
1965

(Décembre 1964.)

56e FAMILLE [1]

URTICACÉES

(URTICACEAE)

PAR

J. LEANDRI

SOUS-DIRECTEUR DE LABORATOIRE AU MUSÉUM

Plantes généralement herbacées ou suffrutescentes, rarement arbres, sans véritable latex. Feuilles alternes, ou moins souvent opposées, les deux feuilles d'une paire parfois de taille très différente. Stipules développées, mais souvent caduques, parfois intra-axillaires et plus ou moins soudées. Limbe ordinairement denté, parfois lobé; deux nervures basilaires ou sub-basilaires plus fortes, dirigées en avant. Fleurs unisexuées, en cymes bipares ou unipares, groupées en grappes, en chatons ou en panicules, parfois accompagnées de « préfeuilles » ou bractées accrescentes. Périanthe simple, à pièces libres, soudées, ou complètement avortées; souvent 4 sépales et 4 étamines, épisépales, à filet d'abord courbé en dedans, se redressant brusquement quand la fleur s'ouvre et projetant le pollen. Déhiscence longitudinale interne. Pollinisation par le vent. Ovaire à 1 loge renfermant 1 ovule basilaire, dressé, orthotrope; stigmate unique souvent plumeux ou touffu. Akène renfermant un embryon droit et un albumen huileux. Des poils urticants spéciaux dans la tribu des Urérées. Fibres libériennes longues, textiles chez

(1) La famille voisine des Cannabacées n'est représentée que par une plante introduite, le Chanvre, assez utilisée sous le nom de *Rongony*, et qui peut accidentellement se naturaliser près des cultures (Imerina, Vakinankaratra, Betsileo).

certaines espèces. Souvent des cellules et des poches à mucilage. Famille comprenant 5 tribus, environ 50 genres et 800 espèces, abondantes surtout dans les régions tropicales. Les 5 tribus sont représentées à Madagascar et aux Comores, qui comptent 15 genres dont 1 spécial, et 51 espèces, dont 41 endémiques.

CLEF DES TRIBUS

1. Des poils urticants. Périanthe ♀ à 4 pièces. Feuilles alternes. I. Urereae.
1′. Pas de poils urticants.
2. Stigmate en pinceau. Périanthe ♀ ordinairement à 3 pièces. Feuilles opposées ou bisériées..... II. Procrideae.
2′. Stigmate non en pinceau. Périanthe ♀ en tube, ou manquant.
3. Fleurs ♂ à 2-5 étamines.
4. Préfeuilles (bractées entourant les fleurs) non soudées en involucre. Pièces du périanthe ♀ libres, soudées à l'ovaire, ou manquant ..... III. Bœhmerieae.
4′. Préfeuilles soudées en involucre; pièces du périanthe ♀ présentes, libres; feuilles alternes..... IV. Parietarieae.
3′. Fleurs ♂ à 1 seule étamine, préfeuilles soudées en involucre.....
..... V. Forskohleae.

I

UREREAE

Herbes, arbrisseaux ou arbres pourvus de poils urticants. Feuilles alternes (chez les genres malgaches) ordinairement toutes de même forme; cystolithes ordinairement punctiformes.

Clef des Genres

1. Périanthe ♀ à 4 segments ou lobes inégaux.
2. Périanthe ♀ devenant membraneux et dépassant longuement l'akène..... 1. Obetia.

2′. Périanthe ♀ ne devenant pas plus long que l'akène, membraneux ou charnu.

3. Périanthe ♀ non charnu. Stigmate oblong ou filiforme. Akène à faces latérales concaves et scrobiculées, très souvent tuberculées ou comprimé, discoïde, lisse ou finement ponctué..... ..... 2. LAPORTEA.

3′. Périanthe ♀ devenant charnu sous le fruit, au moins à la base; stigmate rond ou oblong..... 3. URERA.

1′. Périanthe ♀ à 2 lobes, l'un beaucoup plus grand, portant 3 dents au sommet, l'autre linéaire..... 4. GIRARDINIA.

1. **OBETIA** Gaudich. *Bot. Voy. Bonite* (1844) t. 82.

Arbrisseaux à poils urticants épars; feuilles alternes lobées ou grossièrement crénelées, penninerves ou subpalmatinerves; stipules libres, axillaires-latérales, lancéolées, subpersistantes; fleurs dioïques, entremêlées de bractées linéaires en glomérules ou en panicules de cymes. Fleur ♂ à périanthe de 5 pièces ovales-obtuses, pubescentes; 5 étamines; pistillode globuleux. Fleur ♀ à périanthe de 4 pièces inégales ovales ou rondes, glabres, persistant sous le fruit; ovaire dressé, puis devenant oblique; ovule dressé; stigmate subsessile ovale, à villosités en tête ou en pinceau, persistant, à la fin courbé. Akène continuant immédiatement le pédicelle arrondi, ovale-oblique comprimé à marge aiguë concave et à surface lisse, creusé de fossettes sur les deux faces; périanthe membraneux persistant. Graine à albumen peu abondant, à embryon à cotylédons transversaux oblongs-arrondis, émarginés à la base et au sommet, un peu plus longs que la radicule conique. Cystolithes punctiformes. Genre représenté par 3 espèces, à Madagascar, en Afrique continentale et aux Mascareignes. 2 espèces malgaches.

1. Feuilles oblongues crénelées; sépales ♀ subégaux. 1. *O. madagascariensis.*

1′. Feuilles cordées, lobées ou laciniiées; un sépale ♀ plus petit que les autres ..... 2. *O. Radula.*

1. **Obetia madagascariensis** (Gaud.) Weddell in *Ann. Sci. Nat.* 4-1 (1854), 178. — *Urera madagascariensis* Gaud. in Freycinet, *Voy. de l'Uranie*, Bot., (1826), 496.

Arbuste ou petit arbre urticant; rameaux ronds; écorce foncée ou grisâtre finement pubescente; feuilles rapprochées sur de petits rameaux latéraux, longues de 5-10 cm. sur 15-30 mm. atténuées aux deux extrémités, à base obtuse ou parfois émarginée à l'insertion du pétiole, à sommet acuminé-obtus, à dents très obtuses presque égales, pennineryes à 8-10 nervures de chaque côté, fines, d'abord hispides, à peine saillantes dessous, anastomosées-réticulées en dedans de la marge, très glabres dessus; souvent des poils urticants réfléchis sur la côte principale; limbe membraneux; pétiole pubescent de 1 cm. environ; stipules presque libres, lancéolées, un peu moins longues, glabres, persistant après la chute des feuilles et couvrant les ramilles comme des écailles. Panicules brièvement pédonculées verdâtres pubérulentes; fleurs agglomérées; akènes de 1 mm. dépassés par les pièces du périanthe persistant. — Fig. I, 1-3.

Terrain gneissique, rocailles, sables : jq. 1.200 m. d'altitude. Fl. : août (Ambovombe). Fr. : septembre-décembre.

Feuilles employées contre les maladies des yeux (Beloha).

Nom malgache : *Imiha, miha.*

Est (?) Fort-Dauphin, *Commerson ;* près de Bevilany, *Humbert* et *Swingle* 5671.

Centre (?) : vallée de la Manambolo, rive droite (bassin du Mandrare) aux environs d'Isomono, confluent de la Sakamalio; mont Morahariva *Humbert* 13. 193 ter.

Sud-Ouest : Ambovombe, *Decary* 3252; Antanimora, *Decary* 4389, 9204; Beloha, *Decary* sans n°; Amboasary, Behara, *Cons. Rés. nat.* 6749 (*Rakotoson* coll.); *R.N.* 8346 (*Tsilizy* coll.).

Endémique.

2. **Obetia Radula** (Bak.) Hook. et Jacks. in *Ind. Kew.*, III (1894), 323; J. Leand. in *Ann. Mus. Col. Marseille* VI-7-8 (1951), 18. — *O. morifolia* Bak. in *Journ. Linn. Soc.* XX (1884), 263. — *O. pinnatifida* Bak., *ibid.* 264. — *O. laciniata* Bak., *ibid.*, 264. — *Urera Radula* Bak., *ibid.* XVIII (1881), 279.

Arbuste ou arbre pouvant dépasser 10 m., urticant, souvent ramifié dès la base, parfois grimpant; rameaux peu nombreux, épais (2 cm.);

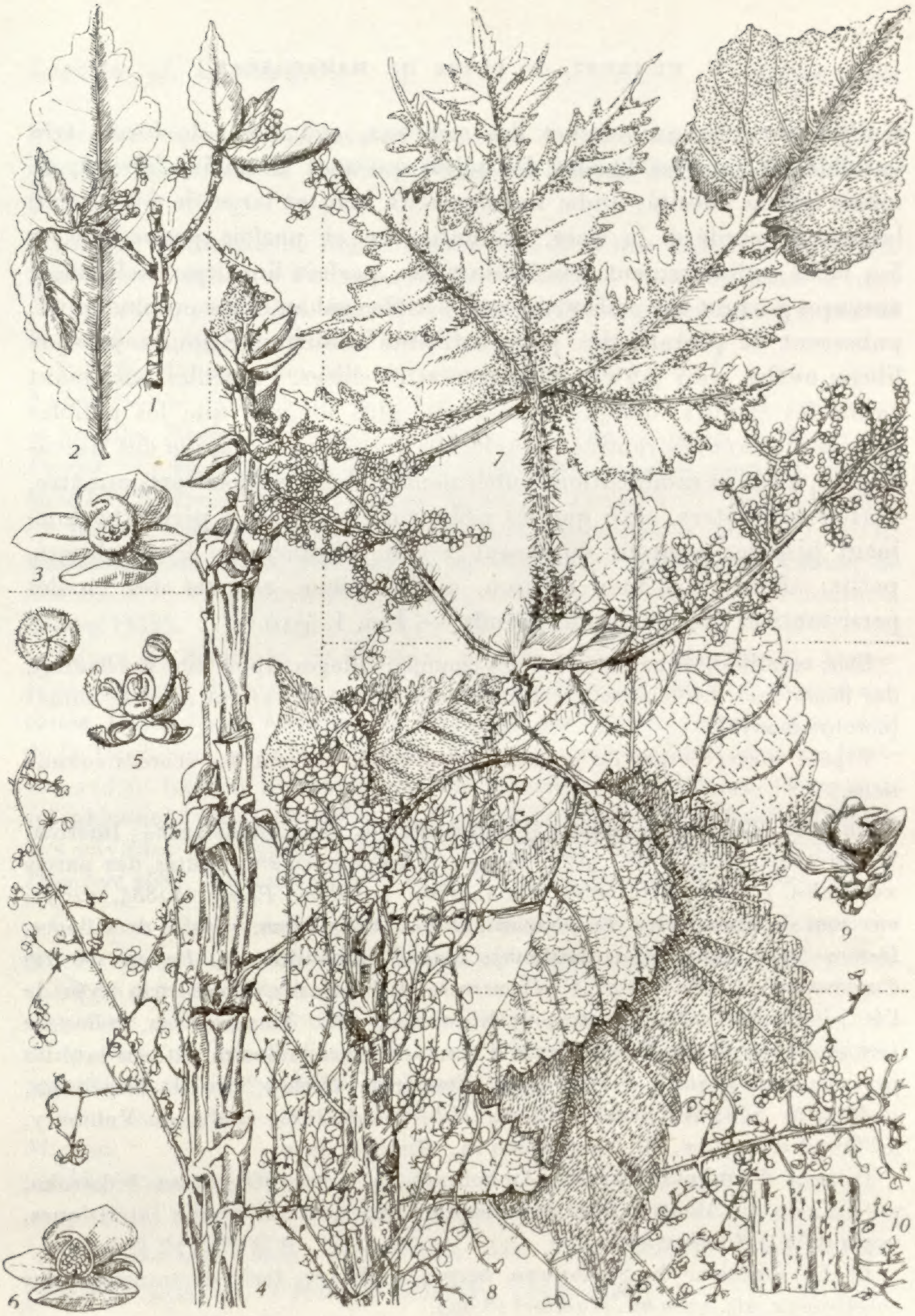


FIG. I. — **Obetia madagascariensis :** 1, sommet de ramilles et inflorescence ♀, × 2/3; 2, feuille normale × 2/3; 3, jeune fruit × 10. — **O. Radula :** 4, rameau avec préfeuilles, jeunes feuilles (le limbe de la plus grande en bas à droite, une autre dans le coin supérieur droit) et inflorescence ♀, × 2/3 (forme du Centre); 5, bouton ♂ et fleur ♂ ouverte, × 10; 6, jeune fruit × 10; 7, feuille et inflorescence (séparées) d'une forme à feuilles laciniées, × 2/3; 8, un rameau en jeunes feuilles et inflorescences ♀ de la forme de l'Ouest à petites feuilles, × 2/3; 9, détail de l'inflorescence ♀ avec un jeune fruit × 10; 10, fragment de rameau et poils urticants, gr. nat.

feuilles groupées au sommet des rameaux, caduques, de forme très variable (ce sont les feuilles des rejets qui sont les moins lobées), de même que la pilosité; limbe membraneux long et large de 6 à 20 cm. largement cordé à la base, palmatinerve et parfois penné-lobé, à 3-9 lobes ordinairement lancéolés-ovales, parfois linéaires ou lobulés; nervures portant des poils urticants; pétiole égal au limbe ou plus court, pubescent et portant des poils urticants robustes. Stipules presque libres, ovales, de 1 à 2 cm. pubescentes et ciliées. Panicules paraissant avant les feuilles, dioïques, axillaires, plus longues que les pétioles dressés-étalés et très ramifiés, plus lâches que chez l'*O. ficifolia* des Mascareignes, à axe et ramifications pubérulentes; fleurs parfois vert-jaunâtre, parfois rougeâtres, ainsi que les pédoncules, sessiles, à périanthe finement hispide; boutons dépassant 2 mm. Glomérules ♀ nombreux, petits; akène de 1 mm. environ, ovale-oblique, entouré des sépales persistants et beaucoup plus grands. — Fig. I, 4-10.

Bois; rocailles (1); haies autour des champs; villages. Apparition des fleurs ♂, des fleurs ♀ et des feuilles décalées dans le temps et variant avec le climat (octobre à avril).

Espèce conservée par les gens du pays, qui se servent des écorces comme liens.

Centre : Tananarive, *Bojer ; Waterlot ; Perrier de la Bâthie* 12884; Imerina, *Baron* 1820, 3552, 3558, 5371; rochers d'Ampamarinana, fentes des parois verticales, *Decary* 6869, 6866; Tananarive, rocailles, *Perrier* 12884, 12897; environs de Tananarive, Tsimbazaza, *Herb. Jardin botan. ;* fossés de villages, *Decary* 5995 (échantillon douteux); bois d'Ambohimanga, *Perrier* 16731; *Capuron* 18374 S.F., 18369 S.F.; « centre de Madagascar », *Baron* 1729 (type de l'*O. pinnatifida*) 1822 (paratype); Kianjasoa, près Fianarantsoa, *collecteur inconnu (Seyrig?)* 29-III; environs d'Ambositra vers 1.300 m. alt. sur latérite provenant de granite, *Perrier* 9979; Fenoarivo, *Decary* 5970; la Mandraka, *d'Alleizette* 543; Antsirabé, village, *Hildebrandt* 3581; chaîne du Vohibory, à l'Ouest d'Ivonibe, alt. 1.000-1.300 m., *Humbert* 3070.

District d'Ambatondrazaka, Ambohipasaka, *Cours* 566; mont Ankaroka, au S.E. du lac Alaotra, forêt de transition (vestiges) sur argiles latéritiques, versant W., *Humbert* 17509.

Bassin supérieur du Sambirano, berges du fleuve, forêt de transition sur sol silicieux, alt. 1200 m., *Humbert* 18.590.

Sambirano : Nosy-bé, cascades de ruisseau « Andradroata », *Boivin* (forme

(1) Dans l'Ouest, l'espèce se rencontre sur tous terrains, de préférence dans les rochers; en dehors des variations sur le même pied, il semble qu'il y ait 2 formes, l'une à grandes feuilles à 5 sinus, l'autre à feuilles entières ou à 3 sinus (Perrier de la Bathie). Je n'ai pu établir s'il s'agit de variétés fixées ou de formes stationnelles.

à grandes feuilles membraneuses, rappelant certaines formes de l'*O. ficifolia* Wedd.); Nosy-Mitsiou, débris volcanique; *Pervillé* 324; basaltes, *Perrier de la Bâthie* 18771.

Ouest : Nord, baie de Rigny, rochers près de la mer, *Boivin* 2368; Diégo-Suarez, montagne des Français, rocailles calcaires, *Humbert* 3960. Pentes du Lac Sacré, près d'Anivorano Nord, *Humbert* 32327. Ampombilava, près de Befandriana, *Herb. Jard. bot. Tanan.* 5265.

Près de Majunga, bois sur calciaire écocène, *Perrier de la Bâthie* 16786; dunes, *Perrier* 9958; chutes de l'Ikopa à l'Ikalamainty, entre Maevatanana et Andriba, *Perrier* 715; rochers du Besafotra, affluent de droite du Menavava, *Perrier* 715 *bis;* bords du Kapiloza (Ambongo), rocailles calcaires, *Perrier* 9958 *bis;* Andranomavo, sur calcaire jurassique, *Decary* 8141; Ankarafantsika (7e Réserve naturelle), borne I, plateau sablonneux, *Service forestier* 3 (1933); Tsaramandroso, *Cons. Rés. nat.* 3, 10 oct. 1947; Anjiafitatra, canton de Soalala, *R.N.* 2189, *Randrianasola* coll.; Antsingimavo, district de Maintirano, *Decary* 15583.

Tsingy du Bemaraha (9e Réserve), rochers calciares, *Leandri* 107; boqueteaux au nord d'Antsalova, *Leandri* 204; environs de Tsiandro, buttes calcaires, *Léandri* 2033 *bis;* forêt de Tsimenbo, sur calcaire, *Leandri* 447; vallée de la Tsiribihina, dans le Bemaraha, forêt sèche sur rocailles calcaires, *Humbert* 11476; forêt de Besomaty, entre le Fiherenana et l'Isahaina (Mangoky), sol sablonneux (grès), alt. 7-800 m., *Humbert* 11257, 11269; vallée de l'Onilahy aux environs de Tongobory coteaux et plateaux calcaires, alt. 100-300 m., *Humbert* 2684, Ampandrandava, entre Bekily et Tsivory, *Seyrig* 506.

Comores : Des échantillons ♂, insuffisants (*Humblot* 240), semblent indiquer que cette espèce, ou une espèce voisine, se rencontre également aux Comores.

Forme à feuilles très divisées (*O. laciniata* Bak.). Les feuilles de cette forme rappellent celles du *Girardinia erosa* Decne et constituent une exagération du type de l'« *O. pinnatifida* de Baker; on la rencontre dans le Centre (*Baron* 1721, *Catat* 169 (Ilafy), *Waterlot* (Tananarive).

Noms malgaches : *Amiana, Hazomihaina, Kolohoto, Mihabe, Mangilio, Mianao.*

Afrique orientale.

2. **LAPORTEA** Gaudich. in Freycinet, *Voy. Bot.* (1826), 498. — *Fleurya* Gaud., *ibid.*, 497.

Herbes vivaces ou annuelles, arbrisseaux, arbustes ou arbres à feuilles alternes, entières, crénelées ou dentées, penninerves. Stipules axillaires binerves, entières ou bifides, caduques. Cymes ou panicules unisexuées, souvent dioïques; fleurs parfois dépour-

vues de bractées, verdâtres, dioïques ou monoïques, les inflorescences ♂ étant alors supérieures; pédicelles ♂ articulés; fleurs ♂ à 4-5 sépales ovales, glabres ou hispides, membraneux au sommet; boutons déprimés au sommet; 5 étamines; pistillode globuleux. Fleurs ♀ à pédicelles cylindriques ou dilatés, non articulés — sauf chez le *L. Bathiei* — parfois en fascicules connés; 4 sépales ou lobes presque égaux ou inégaux, les internes plus grands, ovales-arrondis, glabres ou munis de petits poils au dos et à la marge, les externes l'un plus large et en chapeau, l'autre lancéolé et très court. Ovaire d'abord dressé, puis oblique, ovoïde. Ovule dressé à funicule court. Stigmate sessile linéaire, très rarement court et oblong, villeux, persistant sur le fruit; akène oblique, ovale ou arrondi, rarement ventru, péricarpe légèrement succulent, ordinairement comprimé ou discoïde, à marge égale ou épaissie, à faces lisses, rarement granuleuses; pédicelle plus ou moins oblique entouré du périanthe membraneux très peu modifié. Albumen mince. Embryon à cotylédons arrondis, un peu tronqués au sommet, émarginés à la base; radicule courte conique. Cystolithes petits et punctiformes. Environ 30 espèces d'Asie, d'Afrique, d'Amérique et d'Océanie; 7 espèces malgaches.

1. Akène à faces latérales concaves et scrobiculées, très souvent tuberculées ..... 1. *L. Bathiei.*

1′ Akène comprimé, discoïde, lisse ou finement ponctué.

2. Feuilles cordées.

3. Panicule de 10-25 cm.

4. 40-60 dents sur le pourtour du limbe.

5. Ramifications de l'inflorescence longues de 5-6 cm.; limbe parcheminé ..... 2. *L. Amberana.*

5′. Ramifications ultimes de l'inflorescence longues de 1-2 cm. Limbe membraneux, subglabre..... 3. *L. Humbertii.*

4′. 20 dents environ; ramifications ultimes de 1-2 cm..... ..... 4. *L. septentrionalis.*

3′. Panicule de 40-50 cm. 10 dents environ; feuilles membraneuses de 25 cm. sur 30..... 5. *L. Perrieri.*

2′. Feuilles non cordées.

6. Limbe ovale-aigu acuminé de 13 cm. sur 7,5 environ, membraneux subglabre; 30 dents environ; panicule ramifiée dans sa moitié supérieure..... 6. *L. Weddellii.*

Fig. II. — **Laportea Buthiei :** 1, sommet de rameau avec inflorescence ♂ × 2/3; 2, 3, bouton ♂ entr'ouvert et fleur ♂ à l'anthèse × 6; 4, inflorescence ♀ avec une feuille (face inférieure avec poils urticants) × 2/3; 5, jeune fleur ♀, × 6; 6, fleur ♀ développée, × 6; 7, plantule × 6. — **Laportea Amberana :** 8, une feuille, le pétiole plié artificiellement, × 2/3; 9, inflorescence ♂, × 2/3; 10, sommet de jeune rameau × 2/3. — **Urera oligoloba,** var. **papangensis :** 11, fleur ♂ jeune, × 12; 12, jeune fleur ♀, × 12; 13, jeune fruit × 12; 14, ovule fécondé × 12.

6′. Limbe obovale-acuminé de 25 cm. sur 8,5 cm.; 120 dents environ; grandes panicules de 25 cm. environ, ramifiées dès la base..... ..... 7. *L. floribunda.*

1. **Laportea Bathiei** J. Leand., nom. nov. — *Fleurya Perrieri* J. Leand., in *Ann. Mus. Col. Marseille* VI-7-8 (1951), 16, non *Laportea Perrieri* J. Leand. *loc. cit.*, 20.

Grande plante annuelle (60-70 cm.) à racines fasciculées, monoïque, faiblement ramifiée vers la base et à ramilles portant de petites feuilles, à tige simple et portant de grandes feuilles vers le sommet. Sitpules membraneuses, oblongues-aiguës, de 5 mm. environ, caduques; pétiole atteignant 10 cm. dans les plus grandes feuilles; limbe ovale-orbiculaire, parfois subcordé (sur les jeunes pieds) ou à base tronquée (pieds plus grands), acuminé-aigu denté, à dents profondes de 3-4 mm.; 4-5 paires de nervures secondaires, obliques, peu courbées, l'inférieure basilaire; poils urticants surtout vers les nervures et à la face inférieure, qui est plus claire. Inflorescences ♂ vers le sommet de la plante, longues de 2 cm. environ, les ♀ vers la base, atteignant 5 cm.: (sans compter l'axe nu de ± 8 cm.); fleurs ♂ agglomérées en boule dans le tiers supérieur: fleurs ♀ réparties en plusieurs glomérules pédicellés dans chaque inflorescence. Fleur ♂ portée par un pédicelle grêle, portant 2 bractéoles **et articulé au 1/3 ou au 1/4 supérieur, à 5 sépales oblongs-aigus,** portant à leur partie supérieure 2-4 longs poils sur la nervure; filets longs; anthères à connectif non dilaté entre les loges; pistillode membraneux, à 3 lobes, élargi et déprimé au sommet. Fleur ♀ portée sur un pédicelle articulé au tiers supérieur, coudé au-dessus et renversant la fleur; sépales 4, le supérieur fortement bombé et portant 2-3 longs poils transparents, les 2 latéraux orbiculaires-apiculés, atteignant le 1/3 de l'ovaire, l'inférieur linéaire; ovaire sur un pédicule horizontal articulé au sommet, ovale-déprimé latéralement, portant sur les côtés un épaississement discoïde et 4-5 tubercules peu proéminents; stigmate petit, courbé-redressé, papilleux sur la face tournée vers l'ovaire. — Fig. III, 1-7.

Bois tropophiles sur calcaire; près des sources; fleurs : janvier-mai.

Ouest : (Secteur Nord) : Montagne des Français, Camp d'Ambre, *Perrier de la Bâthie* 16201, 17532; plateaux calcaires de l'Ankarana du Nord entre Ambilobe et Anivorano, 200-350 m., *Humbert* et *Capuron* 25534; Ankarana du Nord, *Humbert* et *Cours* 32498, 32519.

Endémique.

2. **Laportea Amberana** (Bak.) J. Leand. In *Ann. Mus. Col. Marseille*, VI-7-8 (1951), 18. — *Urera Amberana* Bak. in *Journ. of Bot.* XX (1882), 267.

Arbrisseau à tige couverte de fortes excroissances, à moelle fistuleuse, à rameaux épais de moins de un cm., à feuilles alternes assez grandes. Stipules caduques. Pétiole très urticant, de 5 à 7 cm.; limbe ovale-cordé, cuspidé, long de 12-15 cm., profondément denté, mince, vert sombre dessus, blanchâtre dessous, avec un indument finement hérissé sur les 2 faces. Fleurs monoïques groupées sur les ramifications fines de panicules oblongues bipennées aussi grandes que les feuilles, les ♂ dressées, les ♀ retombantes. Fleur ♂ à périanthe globuleux-déprimé verdâtre, de 2 mm. environ, à 5 dents valvaires, deltoïdes; 5 étamines oblongues, blanc verdâtre, à filets très courts entourant le pistillode. Fleur ♀ verte, à pédicelle articulé et coudé près du sommet; sépale supérieur finalement cucullé, large; sépales latéraux ovales subaigus, moitié aussi longs que l'ovaire; sépale inférieur filiforme; ovaire blanchâtre ovoïde-comprimé, lisse, long de 1 mm. environ; stigmate filiforme, aussi long que l'ovaire, progressivement atténué et plus ou moins rabattu vers l'ovaire, papilleux du côté tourné vers celui-ci; **fruit orbiculaire-comprimé de 2 à 3 mm. — Fig. II, 8-10.**

Forêts tropophiles et bush xérophile sur sable silicieux ou calcaire et sur grès; lieux découverts. Fleurs ♂ et jeunes fruits : septembre-novembre.

Centre : Betsiléo, près des villages, *Baron* 321. Maningory (lac Alaotra) au-dessous des chutes, *A.M. Homolle* 566; Ambohitresana, district d'Ambatondrazaka, alt. 800, *Cours* 549; alt. 1200 m., *Cours* 2159.

Ouest : Bassin du Malio affluent du Mangoky, près d'Ambalabe, alt. 400-450 m., *Humbert* 19466; gorges de la Manombo (Sud-Ouest), alt. 100-350 m., *Humbert* 19901.

Nom malgache : *Amberana*.

Endémique.

3. **Laportea Humbertii** J. Leand. in *Ann. Mus. Col. Marseille*, VI-7-8, (1951), 19.

Sous-arbrisseau de 1 m. à 1,50 m. Rameaux grêles herbacés. Stipules caduques. Pétiole long (15-20 cm, sur 1 mm.-1,5 mm.). Limbe cordé-aigu, faiblement acuminé, denté, mince et membraneux, presque glabre, long de 15-20 cm. sur 18-23 cm.: dents profondes de 1/2 cm., larges de

1 cm. environ; 4 paires de grosses nervures secondaires, les basilaires portant de grosses nervures tertiaires vers l'extérieur. Inflorescence ♂ inconnue. Inflorescence ♀ simple ou très peu ramifiée, longue de 20 à 30 cm., à poils urticants dirigés vers le sommet sur le sec; fleurs peu nombreuses longues de 2 mm. environ; sépare dorsal faiblement bossu; sépales latéraux ovales-oblongs, presque aussi longs que l'ovaire; style long (beaucoup plus que l'ovaire); ovaire d'abord lisse; fruit ovale-comprimé, long de 4 mm. sur 5, portant de petites excroissances sur les faces latérales; pédicelle pourvu d'une aile dorsale.

En forêt, sur basalte et grès, vers 1.000 m. alt.; fleur ♀ : mars; fruit : mars.

Ouest : Forêt d'Analavelona, au Nord du Fiherenana *Humbert* 14234.

Endémique.

4. **Laportea septentrionalis** J. Leand. *loc. cit.*, 19.

Feuilles beaucoup plus petites que l'espèce précédente (pétiole 8-10 cm. limbe 4-5 cm. sur 5, 5-6, 5 cm.); pédicelle fructifère atteignant 6-7 mm.; grappe ♀ de 15 cm. environ; panicule ♂ atteignant 25 cm. environ, ramifiée faiblement dans son tiers supérieur; fleurs ♂ pentamères, subsessiles, de 2 mm. de diamètre juste avant l'anthèse. - Fig. III, 1-2.

Forêts tropophiles à basse altitute; fentes de rochers calcaires. Très rare. Fl. et fr. : décembre-janvier.

Ouest (Nord) : Collines et plateaux calcaires de l'Ankarana (prov. de Diégo-Suarez) entre Ambondrofe et Ambodimagodro, *Humbert* 19004; Sakaramy, Montagne des Français, *A.M. Homolle* s. n°.

Endémique.

5. **Laportea Perrieri** J. Leand. in *Ann. Mus. Col. Marseille.* VI-7-8 (1951), 20.

Arbuste monoïque, parfois dioïque, peu rameux, de 1-3 m. de haut, à tige de 2-3 cm. de diamètre. Rameaux épais, charnus, Poils très urticants, réfléchis et appliqués sur le sec. Feuilles alternes caduques groupées vers l'extrémité des rameaux. Stipules linéaires aiguës longues de 5 mm. environ. Pétiole atteignant 20-60 cm. sur 2-6 mm., aplati. Limbe orbiculaire subcordé dans son contour général, mesurant 20 à 65 cm. en long et en large, très profondément denté (dents de 7-20 cm. sur 3-10 cm. à la base); membraneux, portant de rares poils

Fig. III. — **Laportea septentrionalis :** 1, inflorescence ♂ et jeune feuille, × 2/3. — **L. Weddellii :** 2, une feuille, × 2/3. — **L. Perrieri :** 3, inflorescence ♂ et jeunes feuilles, × 2/3; 4, portion d'inflorescence ♀ en jeunes fruits × 2/3. — **L. floribunda :** 5, sommet de rameau et inflorescences ♂, × 2/3; 6, fragment d'inflorescence ♂, grossi; 7, fleur ♂ jeune × 8; 8, 9, anthère, côté externe (postérieur) et côté interne (antérieur), × 12; 10, fragment d'inflorescence ♀, × 15; 11, jeune fruit avec son pédicelle deux fois coudé, × 4; 12, stigmate × 8; 13, embryon (jeune plantule) × 4.

urticants et ordinaires; ordinairement 2 paires de grandes nervures (dont 1 basilaire) et 1 ou 2 nervures supérieures; 3-4 nervures tertiaires insérées vers l'extérieur sur les nervures basilaires et servant d'axes à autant de dents. Inflorescences axillaires, unilatérales. Inflorescences ♂ inférieures en panicule d'une vingtaine de cm. avec 6-10 ramifications de 3-7 cm., elles-mêmes peu ramifiées; fleurs verdâtres, 5-mères, subsessiles, atteignant 2 mm., à poils rares, à anthères blanches. Inflorescences ♀ semblables aux ♂, mais supérieures et entre les feuilles apicales, à branches moins étalées. Fleur ♀ à pédicelle moitié aussi long que l'ovaire; sépale supérieur petit et peu bossu; sépales latéraux ovales-aigus, atteignant les 2/3 de l'ovaire, à poils dirigés en haut; sépale inférieur petit, étroit; style filiforme, villeux, blanchâtre, beaucoup plus long que l'ovaire. Fruit assez grand (5 mm.), ovale-orbiculaire, très aplati (1 mm.) criblé de nombreux points bruns, à marge ferme et brune; graine de même forme, 2 fois plus petite. — Fig. III, 3-4.

Forêt tropophile, sur calcaire, mais parfois sur terrains silicieux, à basse altitude (250 m.). Fl. : décembre-janvier.

Ouest : Montagne des Français, près de Diego, *Perrier de la Bâthie* 17539; collines et plateaux calcaires de l'Ankarana (prov. de Diego-Suarez), *Humbert* 18884; entre Ambilobe et Anivorano, *Humbert* et *Capuron* 25537; *Cours* 5449; **forêt de Marovato, canton d'Anivorano Nord, *Humbert* 32400; causse** d'Ankara (Boina), bois rocailleux calcaires de Kamakama, *Perrier de la Bâthie* 10010; et de Namoroka (Ambongo), *Perrier* 475 *bis*; forêts humides et sombres du Firingalava, sur terrain primitif, *Perrier* 475. Buttes-témoins **au Nord de Bevary (Antsingy) *Leandri* et *Saboureau* 2791.**

Nom malgache : *Ampintoso* (Tankarana).

Endémique.

6. **Laportea Weddellii** J. Leand. in *Ann. Mus. Col. Marseille*, VI-7-8 (1951), 22.

Arbuste de 1,50 m. à rameaux grêles rougeâtres marqués de larges cicatrices foliaires. Feuilles alternes, groupées au sommet des rameaux sur des pousses herbacées de la saison. Stipules petites, oblongues-aiguës, très caduques. Pétiole de 5-6 cm. sur 1 mm. environ portant tous les 2 ou 3 mm. un poil urticant perpendiculaire long de 2 mm. environ. Limbe membraneux, vert clair, presque glabre dessus et **dessous, ovale-aigu, long de 10-15 cm. sur 6-7 cm. denté, à dents** profondes de 7-8 mm., larges de 7-8 mm.; 4 grosses nervures secondaires

de chaque côté, les nervures tertiaires externes de la base moins fortes que chez les espèces voisines; inflorescences en panicules lâches à l'aisselle des feuilles supérieures, les ♀ plus grandes (15-20 cm.) que les ♂ (8-10 cm.). **Fleurs ♂ subsessiles, de 2 mm. de diamètre** (non ouvertes). Fleurs ♀ à sépales latéraux petits (1/2 mm.), ne s'accroissant pas sous le fruit; pédicelle s'allongeant sous le fruit (5-6 mm.); style filiforme beaucoup plus long que l'ovaire (3-4 mm.); fruit de 3-4 cm. sur 2 1/2-3 mm.

Ravins rocailleux ombragés, sur gneiss vers 1.000-1.400 m.; fl. et fr. : décembre.

Centre (Sud) : Vallée de la Manambolo, rive droite (bassin du Mandrare) aux environs d'Isomono (confluent de la Sakamalio); mont Morahariva (Mahamena), *Humbert* 13221.

Endémique.

7. **Laportea floribunda** (Bak.) J. Leand. in *Ann. Mus. Col. Marseille*, VI-7-8 (1951), 24. — *Pilea floribunda* Bak. in *Kew Bull.* 1897, 280.

Arbuste ou arbre dioïque; rameaux jeunes aplatis et cannelés, pubescents, devenant ronds et glabres; écorce rougeâtre. Feuilles alternes; stipules axillaires, oblongues-aiguës, longues de 1 cm., caduques; pétiole atteignant 7 cm. sur 2 mm.; limbe d'abord poilu, puis devenant glabre, obovale ou oblong-lancéolé, subacuminé, à marge finement dentée atteignant 22 cm. sur 8,5 cm.; 5 ou 6 paires de nervures secondaires, les inférieures naissant à 1/2 cm. de la base en moyenne. Inflorescence ♂ en panicules de glomérules longues de 10 à 20 cm., étalées ou pendantes; fleurs verdâtres disposées en cymes scorpioïdes, mesurant environ 2 mm; 5 sépales membraneux, très concaves; 5 étamines, quelques-unes parfois rudimentaires; anthères à sacs séparés, doubles, épais, semi-circulaires; filets attachés au centre des anthères, unis les uns aux autres à la base; pistillode pelté, creux et ouvert au sommet. Inflorescence ♀ en panicule ordinairement dressée, pouvant atteindre 20 cm.; fleurs en cymes scorpioïdes; pédicelle coudé deux fois à angle droit; 4 sépales dont les deux latéraux ovales-aigus et assez grands, les autres filiformes; ovaire aplati; stigmate rabattu contre l'ovaire, oblique, papilleux-plumeux; fruit ovoïde aplati, de 2-3 mm., à marge plus étroite; embryon à radicule courte et cotylédons plus larges que longs. — Fig. III, 5-13.

Forêts à sous-bois herbacé, bords de cours d'eau, latérite de gneiss de 300 à 2.000 m.; fl. : octobre-novembre; fr. : décembre.

Est : Pays Tanala, forêt d'Ambohimitombo, alt. 500 m., *Forsyth Major* 270.

Centre : massif de Beampingaratra (Sud-Est), vallée de la Maloto, *Humbert* 6279; haute vallée de la Rienana (bassin du Matitanana), *Humbert* 3558; Fort-Carnot (province de Farafangana), *Decary* 5732; Evondro (district de Fort-Dauphin), *Decary* 10825; pic d'Ivohibe (Bara), *Humbert* 3220; Vohiparara (Est Betsileo), *Perrier de la Bâthie* 14261 (plante sous-ligneuse, probablement jeune pied); Andrambovato, à l'Est de Fianarantsoa, *Humbert* et *Capuron* 28469; massif de l'Andohahelo (Sud-Est), vallée de Ranohela, *Humbert* 6253 *ter*; bassin de la Manampanihy (Sud-Est), col de Fitana, *Humbert* 6024; bassin de la Mananara, affluent du Mandrare, Aniampanga, en amont de Mahamavo, *Humbert* 13939.

Centre-Ouest : Isalo, haute vallée de la Malio, *Humbert* 28782.

Endémique.

Obs. — Cette espèce présente parfois (*Humbert* 3558), dans les glomérules ♂, des fleurs stériles surmontées d'un long appendice. Des fleurs analogues se rencontrent chez le *Phenax madagascariensis* où cette anomalie est produite par la présence d'une larve d'Insecte dans la fleur.

3. **URERA** Gaudich. in Freycinet, *Voy. Bot.* (1826), 496.

Arbrisseaux ou arbustes rarement grimpants, à poils urticants souvent abondants; feuilles alternes, entières, crénelées, dentées ou lobées, palmatinerves ou penninerves; stipules axillaires bicarénées, bifides ou entières au sommet, caduques. Fleurs dioïques, rarement monoïques, ordinairement dépourvues de bractées, colorées souvent en rouge, tombant de bonne heure. Inflorescence en cyme ou en fausse panicule ou en golmérule, solitaire à l'aisselle d'une feuille et unisexuée: pédicelles cylindriques, les ♂ articulés. Fleur ♂ à 4-5 sépales ovales, finement membraneux au sommet; bouton ombiliqué. 4-5 étamines à anthères réniformes. Pistillode globuleux, déprimé ou cupuliforme. Fleur ♀ à 4 sépales ordinairement inégaux et glabres, les internes ou latéraux plus grands, l'un des externes très petit ou manquant complètement. Ovaire ovoïde droit ou oblique.

Ovule inséré au fond de l'ovaire, dressé, à funicule court. Stigmate subsessile en pinceau capité ou très rarement lancéolé et très densément villeux-papilleux, persistant. Akène presque sec, ovale ou arrondi, droit ou oblique, comprimé ou convexe des deux côtés, lisse ou plus ou moins tuberculé, entouré du périanthe accru, bacciforme et coloré. Albumen très pauvre: embryon à cotylédons arrondis émarginés au sommet et surtout à la base, ordinairement beaucoup plus longs que la radicule. Cystolithes très nombreux punctiformes ou rarement fusiformes ou oblongs. Une cinquantaine d'espèces des régions chaudes des deux mondes; 3 espèces à Madagascar.

1. Feuilles dentées.
   2. Feuilles oblongues (25 cm. sur 3 env.) poilues..... 1. *U. longifolia.*
   2′. Feuilles vaguement pentagonales atteignant 20 cm. sur 15.....
   ..... 2. *U. oligoloba.*
      3. Limbe à contour faiblement polygonal ou presque ovale.....
      ..... var. *papangensis.*
      3′. Limbe à contour découpé-lobé..... var. *Seyrigiana.*
1′. Feuilles elliptiques-orbiculaires, subglabres..... 3. *U. acuminata.*
   4. Limbe orbiculaire de 6-7 cm. sur 4-5..... var. *sphaerophyla.*
   4′. Limbe oblong de 12-15 cm. sur 4-5 cm..... var. *Perrieri.*

1. **Urera longifolia** Wedd. in *Ann. Sci. Nat.* IV-1 (1854). 177. — *U. Humblotii* Baill. in *Bull. Soc. Linn. Paris*, 60 (1885). 479. 216

Sous-arbrisseau très urticant de 0,50 m. à 2 m., à rhizome rampant, à tiges simples ou peu ramifiées, arrondies, rugueuses et rougeâtres à la base, sillonnées et subtétragones au sommet, à poils urticants courts; cystolithes très petits, saillants sur le sec. Stipules ovales acuminées à nervures hispides. Pétiole de 1-2 cm., à poils urticants. Feuilles oblongues-étroites cunéiformes brusquement acuminées, obtuses à la base, sinuées-dentées ou dentées, penninerves, portant des poils urticants sur les deux faces, longues de 10 à 26 cm. sur 2 à 3,5 cm. progressivement atténuées jusqu'au sommet. 10-18 paires de nervures latérales à angle droit; poils urticants sur la côte et les nervures de la face supérieure du limbe, le reste glabre; série de points jaunâtres au bord de la nervure principale (bases des poils urticants); face infé-

rieure finement pubescente avec des poils urticants sur les nervures. Cymes racémiformes, verdâtres, dioïques, ou peut-être bisexuées à fleurs ♂ très rares, un peu plus longues que les pétioles, peu et brièvement ramifiées, comprimées, hispides et portant quelques poils urticants; fleurs ♀ sebsessiles très obliques; calice irrégulièrement 4-lobé rappelant celui de certains *Laportea;* lobes ciliés-glanduleux, les internes (latéraux) ovales et beaucoup plus grands que les externes dont l'inférieur est petit, aigu et le supérieur bossu. Akène ovale, oblique, atteignant 1 mm. un peu comprimé, à marge très étroite, chaque face lisse au milieu, ponctuée-scabre ailleurs. — Fig. IV, 6-7.

Sous-bois humides; forêt ombrophile vers 700-1200 m. alt.; fl. : septembre-novembre.

Est : Tamatave, *Chapelier.*

Centre et limite de l'Est : Antsihanaka, *Humblot* 484; Onibe, district d'Ambatondrazaka, *Cours* 936; massif de l'Andringitra près de l'Alaotra, forêt d'Ambodipaiso, *Cours* 2251; massif de l'Andrangovalo, au sud-est du lac Alaotra (réserve naturelle nº 3 dite de Zakamena, bassin de l'Onibe), *Humbert* 17881; bassin du Maningory, *Perrier de la Bâthie* 5407; province d'Andovoranto, district d'Anivorano, le long du chemin de fer entre Fanovana et la gare de Périnet, *Viguier et Humbert* 761; Périnet, *R. Benoist* 1138; district de Moramanga, forêt d'Analamazaotra, *Viguier* et *Humbert* 792; *Leandri* 706; *Herbier du Jardin botanique de Tananarive*, 312-2268; province de Farafangana, Vondrozo, *Decary* 4903.

Cette plante, dont je n'ai pu voir aucune inflorescence ♂, s'écarte un peu des *Urera* typiques, en particulier par les sépales ♀ charnus à la base seulement, et se rapproche des *Laportea.*

Nom malgache : *Ampy* (Analamazaotra); *Miha* (Farafangana); *Ampilela* (Tamatave).

Endémique.

2. **Urera oligoloba** Baker, in *Journ. Linn. Soc.*, XX (1884), 265.

Arbuste de 2-3 m., parfois arbre à rameaux simples peu épais, plus ou moins nombreux, à feuilles caduques très urticantes, à nervures rougeâtres dans le jeune âge. Feuilles grandes (limbe de 10-15 cm. sur 7-10 cm., longuement pétiolées (3-5 cm.) obovales, membraneuses, dentées, lobées dans la moitié supérieure. Stipules brunes, oblongues, scarieuses de moins de 1 cm. Panicules axillaires grandes, lâches. Fleurs vertes, les ♂ en glomérules, à 5 sépales ovales et 5 étamines.

FIG. IV. — **Urera acuminata :** 1, sommet de rameau et inflorescence ♀ × 2/3. — Var. **cameroonensis :** 2, portion de rameau avec inflorescence ♀, et une ramille avec feuilles jeunes; 3, sommet de rameau avec inflorescence ♀ plus jeune et feuilles développées; 4, fleur ♂ jeune × 7; 5, jeune fruit × 7. — **U. longifolia : 6, sommet de rameau avec une feuille presque développée et inflorescence surtout ♀, × 2/3; 7, akène jeune × 12.**

Fleurs ♀ à court pédicelle, à sépales petits et inégaux. Fruit ovoïde-aplati, concave sur les 2 faces, à périanthe non charnu, à grand stigmate en pinceau. Parties jeunes couvertes de poils urticants translucides. — Fig. V, 1-4.

Forêt ombrophile sur rocailles jusqu'à 1850 m. alt.; gneiss, latérite de gneiss. **Fl. : mai (♂) — juin-août (♀); fr. : novembre.**

Centre : Montagnes du Sambirano, *Perrier de la Bâthie* 10.002; forêts de l'Imerina, *Baron* 1923 (type) 3442; *Dr. Parker;* Tsimbazaza, *Herb. Jard. Bot. Tanan.* 5005; bois à Ilafy, *d'Alleizette* 381 bis ou ter; Ambatolaona. *Herb. Jard. Bot. Tanan,* 312-1; entre Didy et Brickaville, *Cours* 4749; la Mandraka, *Perrier de la Bâthie* 19283, *Waterlot* sans n°; Moramanga, Anosibe, forêt, *Decary* 18461; Analamazaotra, *Perrier* 9948; bassin du Mangoro, forêt d'Andasibe, *Perrier* 9987; Mahajony, district d'Ambalavao, *Cons. Rés. nat.* 3839 (*Rakotoson* coll.).

Massif du Kalambatitra (Centre-sud), mont Analatsitendrika, *Humbert* 11939.

Est : Environs de Fort-Dauphin, forêt de Manantantely, *Humbert* et *Swingle* 5737; col de Manangotry, *Decary* 10417; Ivoro, *Decary* 10078.

Nom malgache : *Amiana : Lelavarika.*

Plante utilisée comme textile (pour faire des tissus grossiers).

Var. **papangensis** comb. nov. — *Laportea papangensis* J. Leand. in *Ann. Mus. Col. Marseille,* VI-7-8 (1950), 23.

Limbe à contour polygonal moins marqué, parfois simplement ovale, acuminé. Calice peu charnu sous le fruit, faisant transition vers celui des *Laportea.* Stigmate parfois en brosse plumeuse du côté du sépale dorsal, parfois filiforme. — Fig. II, 11-14.

Forêts sur sol latéritique. Fl. ♂ et ♀ : décembre.

Centre : Bassin de l'Itomanpy (Sud-Est) mont Papanga près de Befotaka, *Humbert* 6877.

Var. **Seyrigiana** var. nov. (1).

Limbe plus ou moins découpé-lobé, à lobes parfois étroitement acuminés; inflorescence ♀ de 15-20 cm., ramifiée dans la moitié ou le tiers supérieur; pétiole un peu charnu à poils épineux plus ou moins nombreux. — Fig. V, 5.

(1) Lamina plus minusve lobato-dissecta, lobis interdum anguste acumimatis paniculis femineis 15-20 cm. longis media vel tertia parte superiore ramosis, petiolis subsuccosis pilis spiniformibus; typo : *Seyrig* 840 (Paris).

FIG. V. — **Urera oligoloba :** 1, sommet de rameau et inflorescence ♂ jeune × 2/3; 2, fleur ♀ × 12; 3, portion d'inflorescence ♂, × 2/3; 4, un sépale ♂, × 6. — **Var. Seyrigiana :** 5, sommet de rameau avec feuille développée et inflorescence ♂. × 2/3. — **Girardinia erosa :** 6, fragment de tige avec feuille et jeune inflorescence ♂ × 2/3; 7, fragment de tige avec jeune feuille et inflorescence ♀ en akènes. × 2/3; 8, calice ♀ × 6; 9, fleur ♀ de profil, × 6; 10, akène coupé en long avec plantule, × 4. — Var. **occidentalis :** 11, une feuille au second plan, le pétiole plié, × 2/3.

Ouest : Ampandrandava, entre Bekily et Tsivory, *Seyrig* 840. Probablement Nord du Mont Ivohibe (forme à feuilles profondément lobées rappelant celles du *Girardinia erosa*), *Perrier* 12599.

Endémique (type et variétés).

3. **Urera acuminata** Gaudich. *Botan. Voy. Uranie* (1826), 496, non Miquel. — *Urtica acuminata* Poir. *Encycl.*, suppl. IV, (1816), 226.

Buisson grimpant, à rameaux ligneux inermes, les uns grêles allongés et feuillés, les autres plus courts et épais, florifères; écorce rougeâtre, glabre. Feuilles elliptiques ou elliptiques-arrondies, brusquement et courtement acuminées, obtuses ou arrondies à la base, très entières, trinerves, glabres, longues de 5-10 cm. sur 3, 5-6 cm.; 2-3 nervures primaires de chaque côté; nervures secondaires transversales anastomosées; limbe glabre, ou armé sur les nervures à la face inférieure de quelques poils urticants courts. Cystolithes nombreux, oblongs-linéaires, visibles sur le sec à la face supérieure; pétiole grêle, glabrescent, inférieur à la moitié du limbe; finement pointillé de cystolithes sur le sec. Stipules lancéolées, de 4-5 mm. souvent bifides au sommet, glabres, très caduques. Fleurs dioïques. Cymes paniculiformes, brièvement pédonculées, à l'aisselle de feuilles tombées, étalées, beaucoup plus longues que le pétiole, ramifiées-divariquées, à rameaux glabres ou ornés ça et là de poils urticants; fleurs séparées au sommet des ramifications, ou en glomérules lâches; fleurs ♂ à pédicelle court; périanthe à 5 lobes, la plupart ornés d'un poil urticant dorsal, glabres par ailleurs: fleurs ♀ subsessiles, plus ou moins obliques; calice à 4 dents ou lobes très glabres, les latéraux parfois beaucoup plus grands; stigmate rond; périanthe fructifère de la grosseur d'un grain de mil, écarlate, obtus-apiculé à sommet noirâtre. Akène ovale, ventru, de 2 mm. environ, finement granuleux, à peine plus long que le périanthe. — Fig. IV, 1.

Fleurs ♀, fr. : mai.

Comores : Grande Comore, murs de soutènement de Vouni, *Boivin* sans n°; Anjouan, *Boivin* sans n°.

Var. **Perrieri** J. Leand. in *Ann. Mus. Col. Marseille* VI-7-8 (1951), 29.

Arbre ou liane dioïque à feuilles persistantes, urticante, à poils dirigés vers le bas sur les nervures et le pétiole. Feuilles alternes. Stipules

membraneuses, brunes, oblongues-aiguës, longues de 1 cm. Pétiole de 2 à 5 cm. Limbe elliptique ou obovale, longuement acuminé (15-20 mm.), mesurant 10-12 cm. sur 2,5-5,5 cm., plus ferme que chez la var. *cameroonensis ;* fleurs ♂ blanchâtres. Inflorescence ♂ courte (4-7 cm.), peu ramifiée ; 30-40 fleurs ; fleurs ♂ sur des pédicelles de 1-2 mm. articulés vers le milieu ; diamètre du bouton prêt à s'ouvrir : 2 mm. ; 5 sépales aigus. 5 étamines à filets atteignant 2 mm. ; anthères grosses (3/4-1 mm.) subglobuleuses ; pistillode à sommet discoïde et renflé en bourrelet. Fleurs ♀ sur des panicules un peu plus petites et plus ramifiées ; périanthe à 4 lobes soudés sur les 3/4 inférieurs, devenant charnus ; stigmate oblique ovoïde capité ; fruit entouré par le périanthe accrescent, à sommet oblique.

Bois, savokas ; alt. 300-800 m. ; sur latérite de gneiss. Fleurs ♂ débutant en février ; fleurs ♀ : avril (Sambirano) ; octobre (Est) ; février (Centre).

Nom malgache : *Lelanomby* (tsimihety).

Est : vallée de la Lokoho, mont Ambodilaitra, *Humbert* 23276 ; Sainte-Marie, Tafondro, pointe des tombeaux, bord de la mer, *Boivin* 1720-2 : Zahamena (Réserve naturelle III), *Decary* 16669 ; près du confluent de l'Onive et du Mangoro, *Perrier de la Bâthie* 17149 ; bassin de la Manampanihy (Sud-Est), col de Fitana, *Humbert* 6066.

Centre : Befandriana (Nord), *Herb. Jard. Bot. Tana.* 5099 ; la Mandraka, *d°* 3338 ; *M. Keraudren* 1136 ; forêt d'Analamazaotra, *Perrier* 9994 ; environs de Périnet, *Cons. Rés. nat.* 1339 (*Ratovoarison* leg.) ; forêt de Sandrangato, au sud de Moramanga, *Decary* 17759, 17760 ; Betsitra, près d'Analabe (Imerina du Nord), *d'Alleizette* 1277 ; Rahobevava, alt. 1300 m., *Cours* 4368 ; Saharahara, près Manaka (district d'Ambatondrazaka), *Cons. Rés. nat.* 1914 (*Ramanantsoavina* leg.).

Sambirano : Nossi-bé, forêt du Lokobe, *Boivin* s. n° ; lac Nosy-be, *Humblot* 150 ; sans localité précise, *Humblot* 630 ; haut Bemarivo, versant nord-est, *Perrier* 9968 ; montagnes du Sambirano, base du massif de Manongarivo, *Perrier* 4590.

Localité non située avec précision (environs d'Antalaha?) : route d'Ampalanana, *Déquaire* 27-661.

Var. **cameroonensis** (Wedd. pro. sp.) comb. nov. (1); — *Urera cameroonensis* Wedd. in DC. *Prod.* XVI-1 (1869), 97. — *Urera sphaerophylla* Bak., in *Journ. Linn. Soc.*, XXI (1885), 445.

Buisson subsarmenteux, parfois liane épiphyte (par exemple sur les *Ficus*) ou épilithe; rameaux ronds de 5 à 10 mm. glabres, portant quelques poils rigides vers le sommet; feuilles trinerves ressemblant à celles des Mélastomacées, pétiolées, orbiculaires-acuminées, longues de 4 à 5 cm., entières, membraneuses, glabres, luisantes dessus et dessous, un peu plus claires dessous, hérissées seulement vers la nervure principale à la face inférieure. Fleurs ♂ à pédicelle de 0,5 mm.; sépales triangulaires-aigus à pointe étalée en dehors, avec quelques poils raides. Fleurs ♀ en panicules axillaires de 2 à 5 cm., à ramifications divariquées, à poils urticants. Ovaire oblique, ovoïde, glabre; stigmate grand, capité. Fruit glabre oblique et ovoïde de 2,5 mm.; stigmate persistant orbiculaire-dilaté. — Fig. IV, 2-5.

Forêts de montagne ou tropophiles, ravins jusqu'à 1600 m. alt.; latérite de gneiss ou rochers calcaires. Fleurs♀ : septembre-décembre.

Centre : Probablement Imerina, *Baron* 3179; Ambohitresana, près de la station de l'Alaotra (distr. d'Ambatondrazaka), *Cours* 400; lac Alaotra, *Herbier Jard. Bot. Tananarive* 3912; Ambohipasaka, *Cours* 565; chaîne de Vohibory, à l'ouest d'Ivohibe, *Humbert* 3055; bassin supérieur du Mandrare (Sud-Est), col de Vavara, *Humbert* 6538; forêt d'Analavelona, bassin du Fiherenana, alt. 1000-1200 m., *Humbert* 19735.

Ouest : Forêt de Kasiza, rochers (plateau calcaire du Tampoketsa d'Ambongo), *Perrier de la Bâthie* 2257; Tsingy du Bemaraha (9e réserve) rochers calcaires en forêt, *Leandri* 130; Ampandrandava (Besohihy) vers 750 m., *Seyrig* 871.

Nom malgache : *Voarafy* (bara).

Le type aux Mascareignes; la var. *Perrieri* endémique; la var. *cameroonensis* aussi en Afrique.

(1) Nous devons attribuer en partie cette synonymie à M. Letouzey qui a reconnu la profonde parenté de l'*Urera sphaerophylla* de Baker avec l'*U. cameroonensis* de Weddell.

4. **GIRARDINIA** Gaudich. *Bot Voy. Uranie* (1826), 498.

Herbes élevées, annuelles ou vivaces et plus ou moins ligneuses, dressées, à poils urticants généralement nombreux et rapprochés: feuilles alternes, grossièrement dentées ou diversement lobées, trinerves; parsemées de cystolithes punctiformes; stipules assez grandes, soudées en une lame axillaire entière ou bifide au sommet, caduques; fleurs verdâtres diclines, dioïques ou monoïques: inflorescences unisexuées, solitaires ou géminées à l'aisselle d'une feuille; fleurs ♂ à pédicelles articulés, caduques, à bractées peu nombreuses, petites; disposées en glomérules formant une grappe simple ou ramifiée, ou une panicule; calice à 4 lobes ovales, hispides; 4 étamines; pistillode globuleux ou cupuliforme. Fleurs ♀ pourvues ou non de bractéoles, formant des akènes et persistantes au milieu des poils serrés, et hérissés; **panicule ou cyme à ramifications à la fin recourbées; périanthe** biparti, l'un des lobes étant plus grand, presque tubuleux, mais fendu presque jusqu'en bas, et denticulé au sommet; l'autre petit, linéaire, peu apparent, parfois nul. Ovaire ovoïde-lancéolé; ovule ordinairement dressé supporté par un funicule grêle. Stigmate allongé filiforme, très finement papilleux, subpersistant. Akène oblique arrondi, comprimé, chaque face légèrement convexe, lisse ou très finement granuleuse; entouré par le périanthe persistant-étalé. Albumen très pauvre. Embryon à cotylédons arrondis émarginés de chaque côté; radicule petite, oblongue.

Une douzaine d'espèces d'Afrique, d'Asie méridionale et de Malaisie; 1 espèce et 1 variété à Madagascar.

Girardinia erosa Dene, in Jacquemont, *Voy.* IV, (1844), 151-152. — *G. furialis* Bl. in *Mus. Lugd. bat.* II (1856), 159.
Urtica furialis Boj., ex Bl., *ibid.*

Tige de 0,80 m. à 2 m., ramifiée, annuelle, à rameaux grêles poilus-hispides, à poils épars sub-apprimés et à poils urticants longs et hérissés. Feuilles très urticantes pinnatifides, à 7 lobes, tronquées ou largement cordées à la base, arrondies, de 10 à 15 cm., à lobes incisés-dentés ou

lobulés, les inférieurs plus grands bi-ou trilobulés en dehors, à pétiole assez long, (¼-6 cm.) portant à la face supérieure des poils hispides épars et des poils urticants, à la face inférieure une pubescence apprimée; nervures hérissées; stipules ovales de 1-2 cm., bifides au sommet, finement hispides en dehors. Fleurs blanches monoïques. Grappes ♂ simples, brièvement pédonculées, plus courtes que les pétioles; fleurs ♂ à périanthe portant des poils dressés épars. Cymes ♀ solitaires ou naissant à l'aisselle des mêmes feuilles que les ♂, oblongues; cymes fructifères beaucoup plus longues que leur pédoncule, hérissées de poils urticants fins et très nombreux; lobe supérieur du périanthe ovale ou oblong, lobe inférieur linéaire subulé et de longueur égale, à soies éparses à la face dorsale, à dents du sommet lancéolées; style beaucoup plus long que l'ovaire. — Fig. V, 5-10.

Près des villages, sous les arbres. Fl. : mars-avril.

Nom malgache : *Akhi (Akihy?)*. Redoutée par les habitants.

Centre : Imerina, mont Ramasina, *Bojer;* près d'Andramasina, *Herb. Jard. bot. Tana.* 4136 (*Olsoufieff* leg.), *Leandri* 3077, 3082, 3083; sans localité, *Baron* 5200; environs de Betafo, vers 1300 m. d'alt., sous des arbres, *Perrier de la Bâthie* 13063; environs du lac Itasy, vestiges de bois vers 1000 m. d'alt., *Perrier* 17617. « Une des rares espèces autochtones du massif de l'Itasy, complètement rasé par les feux annuels » (perrier de la bathie).

Var. **occidentalis** J. Leand., in *Ann. Mus. Col., Marseille*, VII 6-8 (1951), 31.

Sous-arbrisseau très urticant de 12-15 dm. Feuilles grandes, pétiole robuste, à lobes beaucoup plus larges que le type. Pétiole de 10-12 cm. sur 2 mm.; stipules membraneuses obovales-oblongues, longuement apiculées, longues de 1 cm. à 1 cm. 1/2 sur 5 mm. environ; limbe d'abord profondément denté, puis devenant trilobé, à lobes dirigés en avant, tout en restant denté, atteignant 15 à 20 cm. de long et de large; lobes de 6-7 cm. de long et de large; dents de 1 cm. sur 7-8 mm. environ. Grappes ♂ longues de 2 cm. environ, moins fortement hérissées que chez le type; fleurs ♂ petites (1 mm.); poils urticants disposés à peu près comme chez le type; fleurs ♀ non vues. — Fig. V, 11.

Plateaux calcaires; fl. ♂ : mars.

Ouest : Forêt d'Analafanja au nord du Fiherenana, alt. 950-1000 m., *Humbert* 14300.

Variété endémique ? Le type aussi du Sud-Est asiatique.

II

PROCRIDEÆ

Herbes, rarement sous-arbrisseaux, inermes. Feuilles opposées-décussées ou alternes par avortement, souvent distiques, les deux feuilles de la même paire de même forme, mais de taille très différente, ou de forme différente, le plus souvent à côtés inégaux; cystolithes très souvent linéaires, simulant sur le sec des poils appliqués. Stipules caulinaires, connées en une stipule axillaire très entière, binerve. Fleurs ♂ à périanthe ordinairement à 4 divisions, le plus souvent mucronées au-dessous du sommet, imbriquées; bouton toujours mucroné; pistillode conique. Fleurs ♀ à périanthe libre à 3, rarement 5 divisions, parfois très petites, subégales, presque planes, ou l'une (rarement toutes) gibbeuse ou munie d'une pointe dorsale ou subapicale, peu modifiées après l'anthèse; stigmate en pinceau; staminodes écailleux. Fruit sec ou très rarement un peu charnu, glabre. Plantule à cotylédons ovales ou orbiculaires: radicule conique, épaisse, courte; albumen pauvre ou nul.

Cette tribu se distingue par les papilles du stigmate allongées et formant pinceau, le périanthe femelle à 3 divisions, les fleurs ♀ pourvues de staminodes. On remarque aussi l'inégalité des 2 feuilles de chaque entre-nœud, ou leur dissymétrie, ainsi que l'abondance des cystolithes qui font paraître la couleur de la feuille très différente sur le sec.

Clef des Genres

1. Feuilles opposées-décussées; fleurs en cymes, lâches ou agglomérées. Périanthe ♀ à 3 pièces.
   2. 1 sépale ♀ plus grand, souvent bossu ou en bonnet. Fleur ♂ normalement sur le type 4 (1)..... 5. Pilea

(1) Des fleurs ♂ à 3 sépales existent chez le *Pilea ricularis*.

2′. Sépales ♀ subégaux, semblables aux ♂, qui sont aussi 3.. 6. NEOPILEA.

1′. Feuilles alternes, ou opposées subdistiques; fleurs ♀ sur un réceptacle commun.

3. Fleurs ♀ pédicellées; capitule avec involucre; réceptacle déprimé ou concave; sépales ♂ mucronés ou aristés..... 7. ELATOSTEMA.

3′. Fleurs ♀ sessiles; capitule sans involucre; réceptacle globuleux; sépales ♂ mutiques ou faiblement corniculés..... 8. PROCRIS.

5. **PILEA** Lindl., *Collectan. bot.* IV (1821), 4.

Herbes annuelles ou vivaces, dressées ou couchées et radicantes; rarement sous-arbrisseaux; feuilles opposées, pétiolées. inégales dans chaque paire, parfois de formes différentes, rarement à côtés inégaux, très entières ou diversement dentées. ordinairement trinerves ou triplinerves, rarement penninerves: limbe parfois charnu et à nervures non saillantes, glabre ou pubescent et couvert de cystolithes fusiformes, linéaires, punctiformes ou même étoilés, ainsi que le reste de la plante; stipules connées en une seule, intra-axillaire, entière, caduque ou persistante; cymes ou panicules souvent distiques; fleurs munies de petites bractées ordinairement plus courtes que le périanthe. diclines, monoïques ou dioïques; cymes ou panicules de glomérules, solitaires ou géminées à l'aisselle des feuilles; fleurs ♂ tombant de bonne heure (pédicelles articulés); calice à 4 divisions, rarement 2 ou 3; concaves, un peu charnues, blanchâtres ou rosées, munies ordinairement d'une pointe épaisse au-dessous du sommet membraneux, ces pointes étant connées ou séparées dans le bouton; étamines épisépales; pistillode conique. Fleur ♀ à calice à 3 divisions inégales, un peu charnues, verdâtres ou rougeâtres, les latérales plus petites et plus planes, l'intermédiaire bossue. Staminodes écailleux infléchis, opposés aux sépales. Ovaire droit, un peu comprimé, parfois pointillé. Ovule presque dressé au fond de la loge, à funicule grêle, ovale ou arrondi comprimé, lisse ou faiblement rugueux, presque nu ou incomplètement couvert par le périanthe faiblement accru. Graine conforme au péricarpe; embryon presque toujours sans albumen.

à cotylédons ovales ou arrondis, plus longs que la radicule conique.

Environ 300 espèces des régions tropicales et subtropicales. Australie exceptée; 14 espèces malgaches. Nous n'avons pas accordé rang spécifique, dans la série *Boiviniana*, *longifolia-capitata*, à toutes les formes qui, dans chaque massif montagneux présentent de petites particularités, et qui ont leurs parallèles dans d'autres massifs.

1. Stipules petites ou indistinctes, non membraneuses, grandes, brunes; ou bien tombant très tôt.
2. Tiges non ailées.
3. Sous-arbrisseau, assez ramifié dès la base, à petites feuilles ovales-aiguës de 3-5 cm. sur 1-1,5 cm. environ; cymes unisexuées, pauciflores, les ♀ plus courtes que le pétiole. Pétiole court (5 mm.). Limbe à bord légèrement courbé en dessous..... ..... 1. *P. Humbertii.*

3'. Herbes dressées, rampantes ou grimpantes, non ramifiées dès la base.

4. Plante ± grimpante à feuilles petites comme dans l'espèce précédente, mais plus larges et à feuilles et à pétiole plus courts. Fleurs en glomérules axillaires, les ♂ parfois longuement pédonculés à la fin vers le sommet des tiges..... ..... 2. *P. Perrieri.*

4'. Plantes n'ayant pas les caractères ci-dessus réunis.

5. Pétiole long (environ la moitié de la longueur du limbe). Limbe de 10-12 cm. sur 3,5-4 cm. (limbe de 2-4 cm. sur 1-2 : voir formes de *P. Alaotrae* ou du *P. supersedens*).

6. Limbe à base arrondie. Inflorescence ♂ à pédoncule de 5 cm. Sambirano..... 3. *P. Boiviniana.*

6'. Limbe à base en coin. Inflorescence ♂ à pédoncule de 1-2 cm. Centre..... 4. *P. macropoda.*

5'. Pétiole court (jusqu'à 1/2 de la longueur du limbe).

7. Grandes feuilles oblongues de 12-20 cm. sur 3,5-4,5 cm., la base.

8. Nervures secondaires de 1er ordre insérées à 2-3 mm. de

9. Nervures de 2e ordre nombreuses, parallèles, presque semblables; pétiole court (5 mm. environ); inflorescences petites, les ♀ ramifiées dès la base, les ♂ ordinairement sur un pédoncule de 1-2 cm..... ..... 5. *P. longifolia.*

9.′ Nervures de 2e ordre de 2 sortes, 9-10 plus fortes; pétiole de 1-2 cm., inflorescence ♂ courte; inflorescence ♀ ramifiée; pétiole de 1-2 cm.

10. Feuilles de la même paire peu différentes; feuilles larges de 2 cm. environ (except. 3,5 cm.) . . . . . 6. *P. ivohibensis.*

10′. Feuilles de la même paire très différentes (longues respectivement de 12 cm. et 1,5 cm. par ex.) les grandes larges de 3,5-4,5 cm.. 7. *P. lokohensis.*

8′. Nervures secondaires de 1er ordre insérées à 5-10 mm. de la base; 5-6 nervures de chaque côté plus fortes que les autres; pétiole long (1-3 cm.). Feuilles d'une paire peu différentes. . . . . 8. *P. bemarivensis.*

7′. Feuilles moyennes ou petites, de 2-12 cm. sur 1-5 cm. (voir aussi petits exemplaires des 4 espèces précédentes).

11. Inflorescences en glomérules ± compacts, les ♂ en général sur un pédoncule pouvant atteindre exceptionnellement 10 cm.; exceptionnellement subsessiles.

12. Feuilles moyennes à limbe de 5-12 cm. sur 1,5-4,5 cm. Cymes, au moins les ♂, en glomérules pédonculés (limbe de 6 cm. sur ± 2,5; cymes condensées, subsessiles : voir formes à pétiole court de *P. macropoda*).

13. Feuilles à limbe étroit (par exemple, 6 cm. sur 1,5 cm.); pédoncule ♂ ordinairement de 3-4 cm., rarement glomérules subsessiles.. 9. *P. capitata.*

13′. Feuilles à limbe large (de 5-10 cm. sur 3-4,5 cm. dans la grande feuille d'une paire); feuilles un peu arquées, très légèrement charnues, les deux de la même paire très différentes; plante parfois grimpante : formes ou variété de. . . . . 7. *P. lokohensis.*

12′. Feuilles petites, à limbe de 2-4 cm. sur 1-2 cm.

14. Limbe de 2 cm. sur 1 cm.; glomérule ♂ de 3 mm. environ; glomérule ♀ ordinairement pédonculé . . . . . 10. *P. Alaotrae.*

14′. Limbe de 4 cm. sur 2 cm.; glomérule ♂ de 1 cm. environ; glomérule ♀ ordinairement sessile. . . . . 11. *P. supersedens.*

11′. Inflorescences non agglomérées, ramifiées; les ♂ atteignant 7-8 cm., ramifiées dans le tiers supérieur. . . . . 12. *P. tsaratananensis.*

2′. Tiges nettement ailées, épaisses de 5-10 mm.; feuilles oblongues-obovales de 7-20 cm. sur 2-5 cm..... 13. ***P. callicometes.***

1′. Stipules grandes, membraneuses, brunes, de 2 mm. ou plus.

15. Inflorescence ♀ ramifiée dès la base; fruit de 0,75 mm.; feuilles larges; limbe atteignant 5 cm. sur 3,5 cm., non acuminé; pétiole de 2-4 cm..... 14. ***P. tetraphylla.***

15′. **Inflorescences ♀ agglomérées en boules axillaires.**

16. Limbe non acuminé, en losange ou presque en triangle de 2 cm. sur 1,5 cm. ou plus; pétiole de 2 cm. en général; fruit de 1,5 mm..... 15. ***P. rivularis.***

16′. Limbe acuminé, oblong (8 cm. sur 13-15 mm. par exemple) pétiole de 7-12 mm.; fruit de 2 mm..... 16. ***P. andringitrensis.***

1. **Pilea Humbertii** J. Leand. in *Ann. Mus. Col. Marseille* VI, 7-8 (1951), 34.

Sous-arbrisseau dioïque de 60-80 cm., dressé, faiblement ramifié dès la base; tige un peu succulente, lignifiée à la base; écorce et feuilles d'un vert sombre et terne. Ramilles opposées, aplaties. Feuilles distantes de 1 cm. à 1 cm. 5, glabres, petites, ovales-aiguës, arrondies à la base, finement denticulées, longues de 3 cm. environ, dont 2, 5 cm. pour le limbe, sur 1 cm. environ (petites feuilles d'une paire); ou de 5 cm. environ, dont 3 pour le limbe, sur 1,5 cm. environ (grandes feuilles); trinerves, les 2 nervures latérales insérées près de la base, courbes, assez près de la marge, s'évanouissant au sommet; autres nervures un peu en S; stipules soudées en un petit collier entourant entièrement la tige en dedans des pétioles. Cymes unisexuées, les ♀ subsessiles, beaucoup plus courtes que les pétioles. Fleurs ♀ verdâtres, petites (1 mm. env. dont 1/3 ou 1/2 pour le pédicelle), accompagnées à la base d'une bractée lancéolée égalant le pédicelle. Sépale dorsal faiblement bossu; staminodes squamiformes hyalins, parfois manquants. Fleurs ♂ inconnues. Cystolithes fusiformes petits, nombreux dans les feuilles. — Fig. VI, 4-10.

Brousse éricoïde et sylve à Lichens, sol rocailleux (basaltes); et forêt ombrophile, sol siliceux, alt. 2000-2600 m.; fl ♀; novembre-décembre.

Centre : massif du Tsaratanana et haute vallée du Sambirano (réserve naturelle n° 4), étage le plus nébuleux et humide (versant sud), plateaux supérieurs et hauts sommets, de l'Amboabory à l'Antsianongatalata, *Humbert* 18418, 18270.

Endémique.

2. **Pilea Perrieri** J. Leand. in *Ann. Mus. Col. Marseille* VI, 7-8 (1951), 39.

Plante grimpante à tige quadrangulaire, à nombreux rameaux pendants de 1 mm. à 1 mm. 1/2, glabres. Paires de feuilles distantes de 1 cm. 1/2 environ; grandes feuilles ovales, de 15-20 mm. sur 10-11 mm., peu profondément crénelées; pas d'acumen; limbe membraneux, petites feuilles suborbiculaires de 5 à 7 mm.; pétioles de 1-2 mm.; stipules indistinctes, caduques; pédoncule de l'inflorescence long de 4 à 7 mm.; fleurs ♂ blanches groupées en glomérules de 12-20; diamètre des boutons 1 mm.; inflorescences ♀ géminées, pouvant atteindre 1 cm., portant une dizaine de fleurs; fleur ♀ pédicellée; sépale médian portant un prolongement très long; fruit ovoïde-oblong, rougeâtre, long de 1 mm. sur 2/3 mm. — Fig. VII, 5-10.

Forêt orientale. Fleurs ♂ : octobre-janvier.

Est : Masoala, alt. 300 m., *Perrier de la Bâthie* 9974.

Centre : Massif du Tsaratanana, forêt à Mousses et à sous-bois herbacé, alt. 1700 m., *Perrier* 15389; Marojejy, pentes orientales à l'ouest de la rivière Manantenina, *Humbert* 22433, 22470.

Andrambovato, à l'Est de Fianarantsoa, *Humbert* et *Capuron* 28456.

Endémique.

3. **Pilea Boiviniana** Wedd. in *Monogr. Urtic.* (1856), 227; in *Prodromus* XVI-1 (1869), 129.

Herbe dressée de 40 à 60 cm., aphylle et radicante à la base, épaisse de 1/2 cm.; entre-nœuds supérieurs longs de 15 à 20 mm. Feuilles elliptiques ou oblongues-lancéolées, assez longuement acuminées, arrondies à la base et émarginées, parfois en coin à l'insertion du pétiole, longues de 6-12 cm. sur 2-4 cm.; base entière, partie supérieure et acumen (long de 1,5 cm.) finement denticulés; dents très peu marquées dans certaines formes; limbe membraneux sur le sec, tri- ou triplinerve; nervures basales arquées, prolongées jusqu'au sommet courant deux fois plus près de la marge que de la côte principale; nombreuses nervures secondaires très fines obliquement transversales; cystolithes très fins, linéaires, très nombreux sur les deux faces; pétioles grêles égalant la moitié des limbes; stipules triangulaires, courtes, de 1 mm. environ, persistantes. Inflorescences ♂ de 10 cm. environ, ramifiées dans leur moitié supérieure. Boutons ♂ de 1 mm.

environ, fleurs de 1,5 mm. Cymes ♀ larges de 1 cm., solitaires ou par 2, sessiles ou sur un pédoncule de 1-2 cm. comprenant quelques glomérules confluents: fleurs nombreuses, sessiles. Périanthe fructifère à segment intermédiaire oblong, à peine en capuchon, beaucoup plus long que les latéraux, moitié, ou un peu plus, de la longueur de l'akène lenticulaire-ovale acuminé, finement granuleux, anguleux, long de 1 mm. environ.

Bords des torrents, rocailles (basaltes) humides et ombragées; floraison variable suivant les régions : fl. octobre-mars.

Sambirano : Nosy-bé, forêt de Lokobe, près des ruisseaux dans les ravines, fl. : mars, *Boivin*.

Centre : Environs de Diego-Suarez : montagne d'Ambre, forêt sur sol volcanique vers 1100 m., *Humbert* 3978; Ankaizina, vers 1500 m. alt., fl. ♂ et ♀ octobre, *Perrier de la Bâthie* 9370; montagne entre le haut Sambirano et le haut Maivarano entre Mangindrano et Ampanompia, forêt ombrophile sur latérite de gneiss, alt. 1400-1800 m., fl. ♂ : novembre *Humbert* 18146; réserve naturelle n° 4, *Cons. Rés. Nat.* 4739 (*Levauger* coll.). Peut-être forêt d'Ambatosoratra (région de l'Alaotra?) alt. 1400 m., fl. ♂ 8 jan. 1949, *Cours* 3355.

Var. **borealis** J. Leand., var. nov. (1).

Feuilles à limbe plus court et plus large que le type (7 cm. × 3 environ). Inflorescence ♀ ramifiée atteignant 6 cm.

Forêt ombrophile sur gneiss et latérite de gneiss; sylve à lichens : fl. novembre-mars.

Centre (Nord) : Montagnes au nord du Mangindrano (haute Maevarano) jusqu'aux sommets d'Ambohimirahavavy (partage des eaux Mahavavy-Androranga) : haute Bemafo (affluent de l'Androranga) alt. 1900 m. *Humbert* et *Capuron* 25033; alt. 2000-2200 m., *Humbert* et *Capuron* 25232; vallon d'Ambatohafo, alt. 1200-1400 m. *Humbert* et *Capuron* 25358; massif du Marivorahona au SW de Manambato (haute Mahavary du Nord, district d'Ambilobe) alt. 1800-2000 m; *Humbert* et *Capuron* 25822; vallée inférieure de l'Androranga, affluent de la Bemarivo (NE) aux environs d'Antongodriha, massif du Betsomanga, pentes rocheuses, *Humbert* et *Capuron* 24290.

Endémique.

(1) Lamina quam in typo speciei brevior (7 cm.) et latior (3 cm.); inflorescentia ramosa ad 6 cm. longa : Typus : ***Humbert* et *Capuron* 25358** (Paris).

4. **Pilea macropoda** Bak. in *Journ. Linn. Soc.* XXII (1887), 524.

Plante herbacée de 50 à 70 cm. de haut, dressée, simple, peu robuste glabre. Feuilles opposées, égales, longues de 7 à 10 cm. sur 3-4 cm., oblongues-acuminées, deltoïdes ou arrondies à la base, membraneuses, triplinerves; marge à dents fines et aiguës, surtout dans la moitié supérieure; pétiole long (2, 5-4 cm.). Fleurs dioïques, les mâles en glomérules axillaires à fleurs nombreuses à sépales courtement apiculés (diamètre des boutons, 1 mm. ou un peu plus), les femelles en glomérules sessiles denses dans l'aisselle des feuilles du milieu, à divisions du périanthe ovales-obtuses, inégales; akène ovoïde, brillant, brun pâle, dépassant 1,2 mm., comprimé, enveloppé par le périanthe jusqu'à mi-hauteur. — Fig. VI, 1.

Bois humides; jusqu'à 1500 m. Fl. octobre-novembre, mars?

Centre : forêt d'Ambre, vers 1000 m., *Humbert* 32064; Est de l'Imerina, *Baron* 1150; environs du mont Tsaratanana, versant ouest, alt. 1300 m., *Perrier de la Bâthie* 9977; forêt d'Andasibe (bassin de l'Onive-Mangoro), *Perrier de la Bâthie* 9985; Analamazaotra, *d'Alleizette* 1054; (échant. douteux); Mandraka, *d'Alleizette* 323 (douteux).

Est : forêt orientale aux environs de la baie d'Antongil, vers 400 m. alt., *Perrier de la Bâthie* 9962 (échantillon déformé); Mangabe (district de Tamatave), bord de cascade en forêt dense, *Decary* 16815 (éch. déformé, galles de tige).

Endémique.

5. **Pilea longifolia** Bak., in *Journ. Linn. Soc.*, XX (1884), 266.

Herbe vivace, parfois épiphyte, à peine lignifiée à la base, sans poils urticants, glabre; tiges simples, rarement ramifiées, dressées, allongées 1 m., rougeâtres aux nœuds. Racine jeune longuement traçante. Feuilles subsessiles, lancéolées, disposées par paires distantes, obliquement dressées, longues de 10-15 cm. sur 1, 8-2, 5 cm., très acuminées rétrécies vers la base, membraneuses, d'un vert foncé avec des dents régulières, rapprochées, obliques; nervures secondaires nombreuses. Fleurs ♂ en cymes très denses, axillaires, sur de petits pédoncules dressés; fleurs ♂ globuleuses de 2 mm. de diamètre; calice à 4 divisions oblongues glabres; 4 étamines; filets plats, réduplicués, plus longs que l'anthère oblongue. Fleurs ♀ groupées en glomérules à l'aisselle des feuilles supérieures, les 2 glomérules opposés parfois confluents; fleurs ♀

Fig. VI. — **Pilea macropoda :** 1, rameau avec inflorescence ♀, × 2/3. — **P. bemarivensis :** 2, sommet de plante ♂ × 2/3; 3, sommet de rameau ♀ × 2/3. — **P. Humbertii :** 4, sommet de plante ♀, × 2/3; 5, détail d'un nœud, fortement grossi; 6, inflorescence ♀, × 4; 7, groupe de 3 fleurs ♀, × 8; 8, 9, fleur ♀ de face et de profil, × 15; 10, ovaire avec la jeune graine vue par transparence × 15.

nombreuses (10-40); sépale médian beaucoup plus grand que les autres. fortement bossu; akène ovale-aigu, comprimé, brun, long de 1,1/2 mm. sur 1 mm. Espèce bien distincte.

Forêt ombrophile, sol siliceux; bois humides, sylve à Lichens; forêt à Mousses et sous-bois herbacé, vers 2000 m. alt. Fleurs ♂ : octobre-janvier.

Centre : bassin supérieur du Sambirano, vers 1600 m., *Humbert* 18549: massif du Tsaratanana et haute vallée du Sambirano (réserve nat. nº 4) alt. 2200 m., *Humbert* 18358; mont Tsaratanana, *Perrier de la Bâthie* 15530: environs de ce mont, versant ouest, vers 1300 m., *Perrier* 9978 (pied ♀, non absolument conforme au type); ouest du Marojejy, entre l'Ambatoharanana et l'Antsahaberoka, *Humbert* et *Saboureau* 31375 (forme à pédoncules pouvant dépasser 2 cm.), 31487 (dº), 31698 (dº).

District d'Ambatondrazaka, Ankaroka, alt. 1300 m., *Cours* 106 (même emarque); massif de l'Andrangovalo, au sud-est du lac Alaotra (réserver nat. nº 3, dite de Zakamena, bassin de l'Onibe), *Humbert* 17806 (même remarque).

« Centre de Madagascar », *Baron* 1912 (type), 2847, 3067; 3800, 3832: Imerina, *Hildebrandt* 4044; Est de l'Imerina, restes de forêt sur le mont Lohavohitra, *Perrier de la Bâthie* 12959; la Mandraka, *d'Alleizette* 548; Angavo, *Perrier* 9949.

Ambositra, *Decary* 13526; vallée de la Namorona, *Decary* 13759; forêt à l'Est d'Ivohibe, *Humbert* 3145.

Endémique.

6. **Pilea ivohibeensis** J. Leand. in *Adansonia* n.s. Paris, III-1 (1963), 75. — *Pilea longifolia* J. Leand. *pro parte* in *Ann. Mus. Col. Marseille*, VI, 7-8 (1951), 38; non Bak.

Herbe vivace lignifiée seulement à la base, glabre; tige ordinairement simple, dressée, pouvant atteindre 80 cm., à racines paraissant ordinairement rampantes. Feuilles dressées-obliques, oblongues-lancéolées, presque égales dans la même paire; pétioles de 1-2 cm.; paires de feuilles distantes de 2 à 3 cm. vers le sommet de la tige. Limbe atteignant 15 cm. sur 2,5 à 3, longuement et progressivement acuminé, graduellement rétréci vers la base, arrondi à l'extrême base, luisant sur les deux faces, de texture membraneuse ou foliacée, à dents larges et peu profondes, régulières, abruptes du côté apical; nervures secondaires de premier ordre allant presque jusqu'au sommet, courant à 2-5 mm. de la marge: les autres très rapprochées, quelques-unes plus grandes que les autres. Fleurs paraissant dioïques, les ♂ en cymes denses axillaires à pédoncules

Fig. VII. — **Debregeasia velutina** (introduit) 1, sommet de rameau et inflorescence × 2/3; 2, inflorescence grossie, mixte (les fleurs ♂ sur le bord) × 7; 3, bouton ♂ les sépales écartés vus de dessus × 20; 4, fleur ♂ vue obliquement × 20. — **Pilea Perrieri :** 5, extrémité de tige grimpante et inflorescence, × 2/3; 6, inflorescence ♂ × 8; 7, 8, fleur ♂ de dessus et de profil, × 15; 9, inflorescence ♀, × 8; 10, fleur ♀ anormale (présence de staminodes et périanthe régulier) × 20. — **P. ivohibeensis :** 11, sommet de tige avec inflorescence × 2/3; 12, inflorescence ♂ grossie × 7; 13, fleur ♂ vue de dessus × 20.

courts et bruns, blanches, globuleuses, de 2 mm. de diamètre, à 4 sépales oblongs, glabres, à peine bossus au-dessous du sommet; 4 étamines. à filets plats, réduplіqués, plus longs que les anthères. Fleurs ♀ nombreuses (une trentaine) en cymes semblables aux cymes ♂; le sépale postérieur un peu (2/3) plus petit que l'akène, cymbiforme; les autres beaucoup plus petits et plats; akène comprimé, orbiculaire, à bord mince, long de 2 mm. sur 1,5 mm., au sommet muni d'un très petit crochet et poilu. — Fig. VII, 11-13.

Restes de forêts primitives, surtout ombrophiles, jusqu'à 2000 m. d'altitude. Fl. pendant toute la saison des pluies.

Centre : Pic d'Ivohibe (Bara), *Humbert* 3281 (type); mont Papanga de Befotaka, *Cours* 5308; Mahazony, près d'Ambalavao, *Cons. Rés. nat.* 8490 (*Rakotovao* leg.) paratype ♀ ; Andohahela (sud-est), vallée de Ranohela, sur latérite de gneiss, *Humbert* 6137 (forme à pétiole de 3 cm.); environs de Fort-Dauphin, col de Fita (Manangotry) entre Ranomafana et Ivondro, *Humbert* 20733.

Endémique.

7. **Pilea lokohensis** J. Leand, in *Adansonia* n.s., Paris, III-1 (1963), 76.

Herbe vivace dioïque, ligneuse à la base, glabre; parfois sous-arbrisseau. Tige simple ou peu ramifiée, dressée, dépassant parfois 50 cm., à racines paraissant ordinairement rampantes. Feuilles presque dressées, oblongues-lancéolées, inégales dans chaque paire, ces dernières distantes de 2-4 cm, vers le sommet; pétioles de 0,5 à 3 cm.; limbe un peu arqué, celui de la grande feuille de la paire de 15 cm. sur 3 environ, graduellement acuminé, plus ou moins en coin à la base, membraneux à foliacé; celui de la petite feuille de 2 cm. sur 6-8 mm.; d'un vert foncé à la face supérieure luisante, d'un vert cendré ou pâle à la face inférieure, à dents médiocres, distantes de 3-4 mm.; nervures secondaires principales insérées à l'extrême base, prolongées presque jusqu'au sommet, courant à 5 mm. environ de la marge, imprimées à la face supérieure, saillantes à la face inférieure, parfois rougeâtres, de même que la côte principale et le pétiole; nervures transversales peu nombreuses (10-12 plus grandes et 10-12 plus petites de chaque côté). Fleurs ♂ agglomérées en cymes denses aux aisselles, d'un blanc verdâtre, atteignant 2 mm.; sépales munis d'appendices gibbeux assez longs sous le sommet. Fleurs ♀ en cymes denses de 30-40 fleurs, ou en panicules, à long pédoncule de 4-5 cm. ou subsessiles, verdâtres-translucides, le sépale posté-

rieur à peu près aussi long que l'ovaire, mais non cymbiforme, les autres beaucoup plus petits. Akène (peut-être non encore mûr) ovoïde-aigu. long de 1,6 mm. sur 1,3 mm. à peine aplati à stigmate peu courbé en crochet. — Fig. VIII, 1.

Forêt ombrophile, sur gneiss et quartzites, à moyenne altitude (500-1500 m.); fl. probablement pendant toute la saison des pluies.

Centre (secteur Nord) : Vallée de la Lokoho, mont Ambatosoratra, au nord d'Ambatovomiho et de Belaoka, *Humbert* et *Cours* 22838; mont Ambodijaitra au nord d'Andranomiforita et de Belambo, *Humbert* 23962; Anjanaharibe, *Cours* 3678; entre l'Ambatoharanana et l'Antsahaberoka, *Humbert* et *Saboureau* 31374 (forme plus petite); 31392 (dº); 31649, 31694 (formes à feuilles étroites), 31738.

Endémique.

8. **Pilea bemarivensis** J. Leand., in *Ann. Mus. Colon. Marseille*, VI, 7-8 (1951), 34.

Plante vivace de 0,60 mm. environ, peu ramifiée, un peu traçante et lignifiée à la base, qui porte des racines latérales. Entre-nœuds longs de 2 à 3 cm. en moyenne. Stipules caduques (?) non vues. Pétioles longs de 1 à 3 cm. sur 1/2 à 1 mm. Limbe lancéolé, acuminé, souvent atténué à la base, long de 5 à 12 cm. sur 1,5 à 3,5 cm., denté dans sa moitié supérieure, à dents dirigées en avant, profondes de 3/4 à 1 mm., glabre, vert sombre dessus, plus pâle dessous. Trois nervures blanchâtres, les externes insérées à 3-7 mm. au-dessus de la base, se poursuivant jusque dans l'acumen, bordées de vert cendré, saillantes dessous. Cystolithes serrés (une vingtaine par mm^2) longs de 0,3 mm. environ. Pédoncules ♂ très courts (inflorescence entière de 1 cm. env.). Fleurs groupées en glomérules d'une cinquantaine, celles de 2 inflorescences opposées parfois confluentes. Diamètre des boutons vers l'anthèse : 1,5 mm. Inflorescence ♀ semblable à la ♂; fleurs petites, subsessiles, fruit anguleux, brun jaunâtre, dépassant de peu 1 mm. Espèce voisine du *P. macropoda Bak.* — Fig. VI, 2-3.

Sous-bois; forêt à mousses et sous-bois herbacé, bords de torrents rocailleux; sol : basalte, latérite de gneiss; de 800 à 1800 m. alt; fl. : octobre-janvier.

Centre : Andraronga (Bemarivo du versant Nord-Est) *Perrier de la Bâthie* 9970; entre Didy et Brickaville, *Cours* 1791; massif du Tsaratanana, *Perrier* 15484, 15497; Ankaizina, *Perrier* 2344; montagnes entre le haut Sambirano et le haut Maivarano entre Mangindrano et Ampanompia, *Humbert* 18149.

Endémique.

9. **Pilea capitata** Bak., in *Journ. Linn. Soc.*, XXI (1885), 446.

Plante vivace dressée à tiges simples, glabres, de 30 cm. environ. Feuilles opposées par paires, brièvement pétiolées, de taille très inégale. membraneuses, à limbe oblong-aigu, distinctement denté, triplinerve de la base au sommet, vert et légèrement hispide sur les deux faces. les plus grandes de 3 à 5 cm. les plus petites de 8 à 12 mm. Fleurs dioïques, en cymes densément capitées sur des pédoncules axillaires dressés, les ♂ allongés, les ♀ très courts. Fleur ♂ : calice de 1 mm. 1/2. gamosépale campanulé à 4 petites divisions deltoïdes. Fleur ♀ : calice à segments très inégaux. Fruit ovoïde-comprimé, à marge aiguë, long de 2 mm., glabre, pas du tout oblique, coiffé d'un petit stigmate capité. — Fig. VIII, 2-5.

D'après les observations de H. Perrier de la Bathie, les feuilles sont diversement colorées selon les individus. Elles peuvent être entièrement vert clair ou vert noirâtre et dans ce dernier cas rougeâtres en dessous; ou bien des mêmes couleurs, mais avec des taches irrégulières blanches ou sombres aux environs de la nervure médiane.

Sous-bois, forêts; fl. : nov.-février.

Centre : Imerina, *Baron* 2528, 2621; environs d'Analamazaotra, alt. 700-800 m, *Perrier de la Bâthie* 9947, 9993; mont Maromizaha, près d'Analamazaotra, *Perrier* 16042; district d'Ambatondrazaka, Onibe, Sahalampy, *Cours* 1108; piste d'Andapabe, *Dequaire* 27987.

Est : Mont Andriambavibe, forêt orientale, *Decary* 18110.

Douteux : sans localité, *Baron* 3832, *Cours* 501.

Subsp. **occidentalis** stat. nov. — *Pilea capitata* var. *occidentalis* J. Leand. in *Ann. Mus. Col. Marseille*, VI, 7-8 (1951), 37.

Inflorescence ♂ à long pédoncule (8-10 cm.), à fleurs nombreuses (40-50); feuilles variables (limbe : 6-10 cm. sur 2-3 cm.).

Bois humides; alt. 1400 m. env.; fl. ♂ : décembre.

Centre : Manerinerina, sur le tampoketsa entre Ikopa et Betsiboka, *Perrier de la Bâthie* 16861.

Endémique (type et variété).

10. **Pilea Alaotrae** J. Leand., in *Ann. Mus. Col. Marseille*, VI, 7-8 (1951), 37.

Petite plante à tiges aériennes naissant d'un rhizome rampant. longues de 15-30 cm., un peu succulentes; entre-noeuds de 1 à 2 cm.

FIG. VIII. — **Pilea lokohensis :** 1, somme ♂, forme à petites feuilles et inflorescences pédonculées, × 2/3; 1', forme à inflorescences subsessiles, × 2/3. — **P. capitata :** 2, sommet ♂, × 2/3; 3, inflorescence ♂ × 2: 4, bouton ♂, × 8: 5, fleur ♂ ouverte, × 8. — **P. Alaotrae :** 6, sommet de plante avec fleurs ♂ × 2/3; 7, fleur ♀, × 12. — **P. supersedens :** 8, sommet et inflorescence ♂, × 2/3.

Stipules petites, triangulaires, persistantes. Pétioles longs de 1/2 à 1 cm., grêles. Limbe ovale-aigu, non acuminé, arrondi ou en coin à la base; à 6-8 dents de chaque côté, bien visibles dans les 3/4 supérieurs, dirigées en avant; long de 1 à 4 cm. sur 0,5 à 1.4 cm., glabre, plus pâle dessous, parfois décoloré au voisinage des nervures. Nervures basales n'allant souvent que jusqu'au milieu du limbe. Cystolithes espacés, longs de 1/2 mm. environ. Pédoncules ♂ de 5-16 mm. environ, portant au sommet 6-30 fleurs vert foncé; diamètre des boutons 3/4 mm.-1 mm.; fleur ♂ : 1 1/2-2 mm. Inflorescences ♀ (*Herb. Jard. Bot. Tanana.* 3998) à l'aisselle des feuilles supérieures, sur un pédoncule grêle de 1 cm. environ, bifurquée au sommet; fleurs peu nombreuses 8-10, rapprochées en glomérule. Calice ♀ à 3-4 pièces très inégales. Fruit ovoïde-aigu comprimé, brun, long de 1,5 mm.; stigmate en crochet. — Fig. VIII, 6-7.

Forêt ombrophile, sylve à lichens; endroits humides 1000-2300 m. alt.; sol siliceux; fl. octobre-décembre.

Centre : Massif de l'Andrangovalo, au sud-est du lac Alaotra (réserve nat. n° 3 dite de Zakamena, bassin de l'Onibe), *Humbert* et *Cours* 17955 *bis*, 17964 *bis*, 17964 *ter* ; 17873 (douteux); environs du lac Alaotra, *Herb. Jard. Bot. Tanan.*, 3998; peut-être massif du Tsaratanana et haute vallée du Sambirano (réserve nat. n° 4), *Humbert* 18363.

Endémique.

11. **Pilea supersedens** J. Leand. in *Adansonia* n.s., Paris III-1 (1963), 77. — *Pilea tsaratananensis* var. *supersedens* J. Leand. in *Ann. Mus. Col. Marseille*, VI, 7-8 (1951), 41.

Herbe dioïque atteignant 50 cm., un peu succulente, parfois rampante à la base, un peu lignifiée, quelquefois ramifiée. Stipules indistinctes. Feuilles presque étalées, inégales dans chaque paire; limbe ovale-aigu ou presque en losange, parfois acuminé, long de 2-4 cm. sur 1-2 cm. ou plus, portant de petits points bruns en dessous. Pétiole de 3 mm. dans les petites feuilles, de 15 mm. dans les grandes, grêle. 10-15 dents de chaque côté, à pointe dirigée vers l'apex, la base du limbe restant entière. Nervures principales 3, à peu près aussi fortes, les deux latérales insérées tout à la base, arquées et prolongées presque jusqu'au sommet, courant à peu près à 3 mm. de la marge. 5-6 nervures transversales de chaque côté, insérées à angle très ouvert; face inférieure du limbe d'un vert plus pâle. Fleurs ♂ rapprochées en cymes

pédonculées (5-20 mm.) ordinairement assez denses, de 7 à 15 mm. de large; au nombre de 10-15, mesurant avant l'anthèse 1,7 mm. sur 1,5 mm., blanchâtres, verdâtres ou rougeâtres. Cymes ♀ subsessiles ou paniculées, à pédoncules pouvant atteindre 8 mm.; akène brun atteignant 2,5 mm. sur 1,5 mm., aplati, très finement marqué de petits points; sépale postérieur un peu plus petit que l'akène; sépales latéraux plus petits que le postérieur; stigmate sessile villeux. — Fig. VIII, 8.

Humicole : forêt ombrophile, sylve à lichens, sur latérite de gneiss, de 1 000 à 2 000 m. d'alt.; floraison observée : novembre.

Centre (secteur Nord) : Ankaizina, *Perrier de la Bâthie* 15101; montagnes entre le haut Sambirano et le haut Maivarano, entre Mangindrano et Ampanompia, *Humbert* 18135, 18152; ouest du Marojejy, entre l'Ambatoharanana et l'Antsahaberoka, *Humbert* et *Saboureau* 31544, 31664, 31708.

Endémique.

12. **Pilea tsaratananensis** J. Leand., in *Ann. Mus. Col. Marseille*, VI,7-8 (1951), 40.

Plante herbacée un peu succulente, de 30-40 cm., à racines fasciculées. Entre-nœuds longs de 1 à 4 cm. Stipules petites, triangulaires, membraneuses, persistantes. Pétioles longs de 2 cm. sur 3/4 de mm. environ; pétioles courts de 5 à 12 mm. Limbe elliptique-acuminé, parfois en coin à la base, à dents bien marquées dans les 2/3 supérieurs, dirigées en avant; long de 5-6 cm. sur 2,4 à 2,7, glabre, sombre et luisant dessus, rougeâtre dessous (Humbert); de couleur à peu près semblable sur les 2 faces sur le sec. Nervures basales n'atteignant pas tout à fait le sommet du limbe. Cystolithes serrés, longs de 0,2 mm. environ. Pédoncules ♂ de 5-6 cm., ramifiés seulement au sommet, à fleurs vertes plus ou moins agglomérées en groupes de 10 à 30; diamètre des boutons 1,5 mm. environ; anthères blanchâtres. Fleurs ♀ en glomérules sessiles ou subsessiles d'une quarantaine. Fruit ovale-comprimé-aigu, brun jaunâtre lisse, de 1,2 mm. sur 0,8 mm. environ. — Fig. X, 8-9.

Forêt ombrophile, sol siliceux, latérite de gneiss, entre 1.500 et 2.000 m. Fl. : novembre-décembre.

Centre (Nord) : massif du Tsaratanana et haute vallée du Sambirano (réserve nat. nº 4), *Humbert* 18250; environs du mont Tsaratanana vers 1.600 m. *Perrier de la Bâthie* 9976; montagnes entre le haut Sambirano et le haut Maivarano, entre Mangindrano et Ampanompia, *Humbert* 18152.

Endémique.

13. **Pilea callicometes** J. Leand. in *Ann. Mus. Col. Marseille*, VI, 7-8 (1951), 41.

Plante herbacée de 0,50 m. à 0,80 m., couchée-ascendante; tige semi-succulente, ailée, à ailes rougeâtres. Entre-nœuds longs de 2 cm. environ. Stipules petites, triangulaires. Pétioles longs de 5 à 20 mm. sur 1 à 2 mm. **Limbe vert sombre dessus, clair dessous, luisant sur les 2 faces** (sur le vif), glabre, lancéolé, acuminé, atténué puis arrondi à la base, long de 7,5 cm. à 18 cm. sur 1,8 cm. à 5 cm., denté dans ses 3/4 supérieurs, à dents pédiculées, de 1/2 à 3/4 de mm., distantes de 2-4 mm.: plissé suivant les nervures. 3 nervures translucides en creux dessus, en relief dessous, les externes insérées à 2-3 mm. au-dessus de la base, se poursuivent jusque dans l'acumen. Cystolithes serrés (20-30 par mm^2), longs de 0,3 mm. Pédoncules ♂ de 5 cm. env., ramifiés au sommet, à branches courtes portant 4-5 glomérules de 20-30 fleurs vertes, lavées de rouge. Diamètre des boutons ♂ à l'anthèse 1,5 mm.: fleurs, 2-3 mm. Fleurs ♀ en glomérules subsessiles très denses, petites (1/2 mm.); fruits en glomérules sur un pédoncule de 1 cm. ou plus: ovoïdes jaune-brunâtre, atteignant 2 mm. Espèce voisine du *P. longifolia* Bak. — Fig. X, 10.

Forêt ombrophile sur sol siliceux; latérite de gneiss. Sous-bois de la silve à lichens entre 1.100 et 2.700 m.; ravins humides; fl. : novembre-décembre.

Centre (Nord) : Mont Tsaratanana, *Perrier de la Bâthie* 9971; montagnes entre le haut Sambirano et le haut Maivarano entre Mangindrano et Ampanompia, *Humbert* 18141; réserve naturelle n° 4, *Humbert* 18175; montagnes au nord du Mangindrano (haute Maevarano) *Humbert* et *Capuron* 25258.

Endémique.

14. **Pilea tetraphylla** (Hochst.) Bl. in *Mus. Bot. Lugd. Bat.* II (1852), 507; Weddell, *Prodromus* XVI-1 (1860), 136. — *Urtica tetraphylla* Hochst. in *Flora (Bot. Zeitung)* XXXIII (1850), 260. — *Pilea quadrifolia* A. Rich. *Tent. Flor. Abyss.* II (1851), 263; Weddell in *Monogr. Urtic.* (1856), 199.

Herbe annuelle à port de *Lamium purpureum*; tige filiforme de 4 à 12 cm., à peu près dressée ou radicante à la base, feuillée au sommet (6 feuilles) nue au milieu ou portant là seulement 2 petites feuilles entières, glabre et hyaline, à cystolithes indistincts. Feuilles du sommet largement ovales-obtuses, en coin ou obtuses à la base, de 1-2 cm.

sur 8-15 mm., portant 5-8 dents de chaque côté, trinerves; nervures basales atteignant à peine le milieu du limbe, limbe finement membraneux sur le sec, subconcolore, parsemé sur les 2 faces de cystolithes linéaires très fins et peu visibles; pétiole de 1 cm. à peine. Stipules rondes, persistantes, scarieuses, de 2 mm. sur 2. Cymes densiflores, agglomérées entre les feuilles du sommet de la tige, dépassant le pétiole. Fleurs ♂ en glomérules serrés à l'aisselle des feuilles; périanthe à 3-5 divisions, dont 1 (parfois plus) munie d'un appendice; fleurs ♀ brièvement pédicellées; calice à 4 divisions; l'une d'elles devenant sous le fruit plusieurs fois plus longue que les autres, en forme de capuchon, aussi longue que l'akène (1 /2 mm.), ovale, granuleuse. — FIG. IX, 5-7.

Var. **hypnophila** Bak. pro. sp. — *Pilea hypnophila* Bak. in *Journ. of Bot.* XX (XI) (1882), 267. — *P. modesta* Bak. in *Journ. Linn. Soc.* XX (1884), 265.

Akène ovale-comprimé presque lisse; sépale médian moins bossu que chez le type. Plante annuelle à tiges parfois rougeâtres. Pieds ♂ inconnus à Madagascar.

Bords des torrents, rocailles, parfois dans l'eau, endroits humides en forêt. parmi la mousse, vers 1.000-1.600 m. alt.; sol gneiss. Fl. : novembre à mai.

CENTRE (NORD) : montagne d'Ambre, *Perrier de la Bâthie* 10009, 17677: massif de Manongarivo et montagnes du Sambirano, *Perrier* 10000.

Imerina, *Baron* 907 (type du *P. modesta*), 3302; Ambohimanga, endroits humides, *Waterlot* 54, *Decary* 635; Mankajatompo, *Humbert* 30261: *Benoist* 1325; La Mandraka, *Benoist* 1929: Analamazaotra, *d'Alleizette* 662: Betafo, bord de ruisseaux ombragés, *Perrier* 9959; forêt de l'Est du Betsileo, berges moussues, *Baron* 117 (type); Betsileo, sol de la forêt primitive, *Hildebrandt* 3902 a.

Massif d'Andringitra, rocailles très ombragées vers 1.600 m. alt., *Perrier de la Bâthie* 14474; Midongy, rocailles, *Perrier* 12510.

Le type en Afrique tropicale; la var. endémique.

15. **Pilea rivularis** Wedd., *Monogr. Urtic.* (1856), 266. — *P. comorensis* Vatke mss.; Engler in *Bot. Jahrbuch.* XXXIII (1902), 124.

Herbe à tige allongée, peu rameuse; rameaux prostrés et radicants à la base, plus haut ascendants, arrondis, paraissant blanchâtres sur le sec à cause des nombreux petits cystolithes fusiformes; entre-nœuds

de 2 à 5 cm. Feuilles largement ovales, équilatères, longues de 2-5 cm. sur 1,5-3,5; dents convexes, la terminale lancéolée, longue de 5-7 mm.: nervures basales dépassant peu le milieu du limbe, s'anastomosant avec les nervures secondaires arquées et presque aussi fines qu'elles. Limbe finement membraneux, vert pâle, portant quelques poils spiniformes hyalins; cystolithes linéaires épars; pétioles grêles, inégaux dans chaque paire, glabres ou plus souvent ornés de quelques poils vers le limbe. Stipules de 5-7 mm., très obtuses, presque hyalines, l'une entourant plus ou moins l'autre. Fascicules ♂ assez denses, cachés par les stipules plus grandes qu'eux-mêmes. Fleurs à pédicelles courts; lobes du calice assez longuement mucronés au dessous du sommet; bouton elliptique, de 3 mm. environ; ordinairement 3 sépales et 3 étamines. Inflorescence ♀... Quelques fleurs ♀ se rencontrent dans les fascicules ♂ : elles sont voisines de celles du *P. andringitrensis*, mais à partie libre du calice (lobes) plus réduite. — Fig. IX, 1-4.

Forêts des montagnes, près des ruisseaux. Fl. : août (?)

Comores : **Anjouan, forêts, *Boivin;* lieux ombragés, alt. 200-800 m., *Hildebrandt* 1686; sans localité, *Humblot* 286.**

Var. **macrodonta** (Bak. pro. sp.) J. Leand. in *Ann. Mus. col. Marseille*, VI, 7-8 (1951), 44. — *Pilea macrodonta* Bak. in *Journ. Linn. Soc.*, XX (1884), 266.

Pétioles un peu plus courts; tiges plus fermes, parfois lignifiées à la base; feuilles un peu plus rapprochées.

Bois : sylve à lichens; forêt à mousses et sous-bois herbacé; lieux humides, bords de torrents; alt. 1.300-2.600 m. Fl. : septembre-mars.

Centre : environs du mont Tsaratanana, versant Ouest, *Perrier de la Bâthie* 9965; même massif, *Perrier* 15285, 15559; réserve naturelle n° 4, plateaux supérieurs et hauts sommets, de l'Amboabory à l'Antsianongatalata, sol rocailleux (basalte), *Humbert* 18419; flanc sud de l'Antsianongatalata, même sol, *Humbert* 18476.

Massif de l'Andrangovalo, au S E du lac Alaotra (réserve naturelle n° 3 dite de Zakamena, bassin de l'Onibe), *Humbert* et *Cours* 17787; entre Didy et Brickaville, *Cours* 4796.

Restes de forêts au nord d'Ankazobe *Decary* 7498; Imerina, bois ombreux, *Baron* 1058 (type du *P. macrodonta* Bak.); forêt d'Andrangoloaka, *Dr. Parker*: Manjankatompo, *Benoist* 967, 1611; *Humbert* 30262.

Peut-être : environs d'Ambositra, mont Vatomavy, rochers siliceux, alt. 1.500-1.900 m., *Humbert* et *Swingle* 4815 (échant. douteux).

FIG. IX. — **Pilea rivularis :** 1, port, × 2/3; 2, stipule × 3; 3, fleur ♂ × 6; 4, fleur ♂ × 6. — **P. tetraphylla :** 5, port × 2/3; 6, stipule × 3; 7, fleur ♀ × 6. — **P. andringitrensis :** 8, sommet de la plante × 2/3; 9, stipule × 3; 10, fleur ♀ × 6.

Environs d'Ambatofitorahana, km. 300 de la route Tananarive-Fianarantsoa, *Humbert* et *Capuron* 28419.

Massif du Beampingaratra (Sud-Est), vallée de la Maloto, forêt sur latérite de gneiss, alt. 800-1.500 m. *Humbert* 6300; mont Itrafanaomby (Ankazon drano) et ses contreforts S W (haut Mandrare), forêt ombrophile sur argiles latéritiques de gneiss, *Humbert* 13442; col du Tsitongabarika, district de Fort-Dauphin, alt. 600 m. rochers humides en forêt, *Decary* 10594.

Var. **disseminata** J. Leand., in *Ann. Mus. Col. Marseille*. VI, 7-8 (1951), 45.

Fleurs et fruits un peu plus grands (2 mm.-2,5 mm.); feuilles souvent rhomboïdales (limbe de 6 cm. sur 3 environ).

Plante épiphyte; fl. ♂ : février; fr. mai.

Centre : Massif de Manongarivo, bois humides, parmi la mousse, vers 1.600 m. alt., sur basalte, *Perrier de la Bâthie* 10005; flanc Est du mont Tsiafajavona (Ankaratra), forêt à sous-bois herbacé vers 2.000 m. alt., *Perrier* 13679; même montagne, vers 1.800 m., *Perrier* 14714.

Massif d'Andringitra, versant Est, vers 1.600 m. d'alt., forêt à sous-bois herbacé, *Perrier* 14473.

Var. **namoronensis** J. Leand., *loc. cit.* 45.

Tige anguleuse; feuilles parcheminées, à limbe arrondi à la base: pétiole de 5 à 15 mm.

Plante probablement épiphyte ou humicole; fl. ♂ novembre?

Centre (?) : vallée de la Namorona (?) *Decary* 13765 *bis*.

Var. **andasibensis** J. Leand., *loc. cit.* 45.

Tige anguleuse; feuilles petites (limbe de 12-15 mm. sur 5-7 mm.), pétioles très courts (2-3 mm.); plante entièrement d'un vert sombre, étalée-couchée sur le sol, à fleurs blanches (Perrier de la Bathie): fruit de 1,5 mm., pédicelle de même longueur.

Rocailles des torrents, gneiss, vers 1.000 m. alt.; échantillon récolté en novembre sans fleurs.

Centre : forêt d'Andasibe, bassin de l'Onive (Mangoro), *Perrier de la Bâthie* 9986.

Type aux Mascareignes; varités endémiques.

Obs. M.A.B. Rendle signale dans *Fl. Trop. Afr.* VI-2, (1917), 270, la présence à Madagascar et aux Comores du *P. ceratomera* Wedd., parce qu'il

ramène à cette espèce le *P. macrodonta* de BAKER. Je crois que cette plante se rapproche davantage par l'ensemble de ses caractères du *P. rivularis* Wedd. des Comores, qui appartient d'ailleurs à une région plus proche de Madagascar aussi bien au point de vue floristique que géographique.

16. **Pilea andringitrensis** J. Leand. in *Ann. Mus. Col. Marseille*. VI., 7-8 (1951), 43.

Rhizome rampant émettant de loin en loin des tiges dressées de 0,40 m. à 0,50 m. de haut (PERRIER DE LA BATHIE), simples ou ne portant que des ramilles très grêles; entre-nœuds de 4 à 6 cm.; stipules grandes, ovales, membraneuses, brunes; pétiole grêle de 7-12 mm.; limbe oblong-lancéolé, acuminé, arrondi à la base, long de 6 à 8 cm. sur 13 à 15 mm., denté dans les 2/3 supérieurs : 8-10 dents de chaque côté, tournées en avant, peu profondes (moins de 1 mm.); feuilles plus claires dessous; nervures basales faibles et courtes (10-15 mm.); nervures pennées une dizaine de chaque côté, fortement courbées, concaves en avant; cystolithes rares, assez grands (0,4 mm.); inflorescences ♀ agglomérées en double boule confluente à l'aisselle des paires de feuilles; fleurs verdâtres nombreuses (30-50 par inflorescence); 3 sépales, dont 1 bossu un peu plus grand; staminodes très petits, trapéziformes; fruit ovale comprimé de 2 mm. sur 1,½ mm. environ. Fleurs ♂ inconnues. — FIG. IX, 8-10.

Bords des torrents, parfois au soleil, vers 1.200-1.500 m.; fl. ♀ : septembre.

CENTRE : Massif d'Andringitra, versant est, *Perrier de la Bâthie* 9995; versant nord du Pic d'Ivohibe, *Decary* 5503.

Endémique.

6. **NEOPILEA** J. Leand., in *Ann. Mus. Col., Marseille*, VI, 7-8 (1951), 46.

Herbes à feuilles opposées-décussées, à fleurs unisexuées, dioïques, pédicellées, disposées en glomérules sessiles ou subsessiles. Sépales ♂ 3, concaves, longuement appendiculés au dessous du sommet, les appendices connivents dans le bouton. 3 étamines épisépales. Pistillode conique. Sépales ♀ 3, subégaux, semblables à ceux de la fleur ♂, appendiculés. Staminodes épisépales, la partie terminale linguiforme réfléchie, la partie moyenne, topographiquement supérieure, dilatée. Ovaire droit,

comprimé. Ovule dressé longuement conique-fusiforme. Stigmate sessile, papilleux, réfléchi. Akène comprimé, ovale, lisse: **périanthe persistant; graine sans albumen.**

Genre voisin des *Pilea*, dont il présente certains caractères : sépales appendiculés, feuilles décussées, pistillode conique aigu, grandes stipules membraneuses. Les principales différences consistent dans la symétrie radiale du périanthe ♀ et surtout dans le nombre des sépales, réduits à 3 dans la fleur ♂. Parmi les *Pilea*, une seule espèce (*P. hyalina* Fenzl.) peut présenter *exceptionnellement* ce caractère. — Genre endémique.

1. Feuilles ovales-acuminées à 15-20 dents de chaque côté..... ..... 1. *N. tsaratananensis.*

1′. Feuilles triangulaires-cordées, acuminées, à 10-12 dents de chaque côté..... 2. *N. anivoranensis.*

1. **Neopilea tsaratananensis** J. Leand. in *Ann. Mus. Col. Marseille* VI, 7-8 (1951), 46.

Herbe ramifiée atteignant 0.60 m.; tiges anguleuses, portant quelques poils hérissés. Feuilles opposées-décussées, peu inégales; stipules grandes, membraneuses. Pétiole atteignant 5 ou 6 cm. Limbe subcordé, **ovale ou parfois obovale, un peu bullé, long de 10-12 sur 5-6 cm.,** faiblement pubescent-hérissé; nervures basales obliques et courbes, courant à mi-chemin de la marge; dents peu profondes, obtuses, une vingtaine de chaque côté du limbe. Inflorescence en glomérules à l'aisselle des feuilles supérieures, en dedans de la grande stipule, les deux opposées confluentes autour de la tige. Fleurs ♂ blanches à grosses anthères. Pistillode conique-aigu. Staminodes de la fleur ♀ moitié aussi grands que l'ovaire; ovaire un peu pubescent hérissé. Fruit ovale-aigu, dépassant 1,5 mm. sur 1 mm., très finement ponctué, accompagné **du périanthe persistant. — Fig. X, 1-7.**

Près des eaux, de 1.700 à 2.000 m. alt. Forêt à Mousses et sous-bois herbacé. **Fl. ♂ : janvier; fr. : avril.**

Centre : Mont Tsaratanana, *Perrier de la Bâthie* 15280 (♂), 16417 (♀)

Obs. Cette espèce est remarquable par le fait qu'elle est l'hôte d'Insectes ou de larves dont la présence fait subir aux tiges et parfois aux pétioles de grosses déformations. Il est probable, les échantillons ♂ et ♀ récoltés assez loin l'un de l'autre présentant les mêmes modifications, qu'il s'agit d'un

FIG. X. — **Neopilea tsaratananensis :** 1, sommet de rameau ♂ × 2/3; 2, inflorescence ♀ avec sa grande bractée stipulaire vue derrière le pétiole de la feuille axillante, × 3; 3, fleur ♀, × 12; 4, pistil ouvert montrant l'ovule; 5, un staminode × 12; 6, fleur ♂, × 12; 7, inflorescence ♂ formée par la confluence de deux glomérules axillaires opposés × 2/3. — **Pilea tsaratananensis :** 8, sommet de tige et inflorescence ♂, × 2/3; 9, frament de tige et inflorescence ♂, × 2/3. — **P. callicometes :** 10, sommet de tige ailée et inflorescence ♂, × 2/3.

parasitisme habituel, comme celui qui se rencontre chez les *Cecropia* habités par les fourmis, dans la famille voisine des Moracées. Les principales modifications consistent dans une forte tuméfaction de la tige dont la partie centrale se vide et qui prend un feutrage épais de poils; et dans la présence d'orifices au voisinage des nœuds.

Endémique.

2. **Neopilea anivoranensis** J. Leand., comb. nov. — *Pilea anivoranensis* J. Leand. in *Ann. Mus. Col. Marseille*, VI, 7-8 (1951). 37.

Plante vivace en touffe, à tiges assez molles, à longs entre-nœuds (4-6 cm.); des racines adventives. Grandes stipules caduques, fugaces, membraneuses, brunes. Pétioles de 4-6 cm. Limbe cordé ou subcordé, assez profondément denté, glabre, long de 9 cm. sur 4,5, acuminé, à 12-15 dents de chaque côté, hautes de 3-4 mm. Nervures basales obliques, courbes, courant assez loin de la marge, atteignant le milieu du limbe. Cystolithes petits, 30-40 au mm². Inflorescence ♂ inconnue: inflorescence ♀ en glomérules, les deux opposés confluents. Fruit vert jaunâtre, de 1,5 mm.; sépales à appendice bien développé; staminodes atteignant la moitié de l'ovaire.

Rocailles humides en forêt; fl. ♀ et fr. : juin.

Est : Forêt orientale, au mont Andriantantely, aux environs d'Anivorano, *Perrier de la Bâthie* 14737.

Endémique.

7. **ELATOSTEMA** Forst., *Charact. gen. plant. austr.*, (1776), 53; H. Schröter et H. Winkler, *Monogr. Gatt.* Elatostema, in Fedde, *Repert.*, Beih. LXXXIII-2 (1936).

Herbes annuelles ou vivaces, rarement sous-arbrisseaux, souvent radicantes, glabres ou pubescentes; feuilles distiques subopposées ou plus souvent alternes par avortement d'une des deux feuilles de la paire; dans ce cas les stipules de la feuille avortée sont développées et portent l'inflorescence à leur aisselle. Limbe inéquilatére, la marge du côté plus étroit étant en dessus, diversement denté, rarement entier, trinerve ou triplinerve; limbe parsemé de cystolithes linéaires; pétiole court ou presque nul: stipules axillaires, entières; fleurs monoïques ou dioïques:

capitules subsessiles ou pédonculés solitaires ou géminés, les bractées involucrales étant plus ou moins soudées, rarement libres. Réceptacle ± charnu plan ou concave, étroit ou élargi: fleurs ♂ sessiles ou pédicellées accompagnées de bractées linéaires-oblongues ou obovales; calice à 4-5 lobes mucronés au-dessous du sommet. 4-5 étamines à anthères oblongues, à filets plus ou moins adnés au calice à la base; pistillode globuleux claviforme ou conique très glabre. Fleurs ♀ généralement pédicellées, entremêlées de bractées nombreuses linéaires-spatulées et longuement ciliées. Périanthe très petit ou imparfait, ordinairement à 3 divisions, rarement 4-5, linéaires-subulées ou lancéolées presque égales, glabres ou ciliées. Ovaire ellipsoïdal dépassant ordinairement le périanthe. Ovule attaché au fond de la loge, dressé, à funicule court. Stigmate sessile assez longuement pénicillé, le pinceau étant formé de papilles ou de poils plus ou moins nombreux qui disparaissent bientôt. Staminodes ordinairement écailleux, infléchis, épisépales. Akène ovale ou elliptique légèrement comprimé, lisse ou rarement sillonné, très souvent pointillé, presque nu; péricarpe mince et fragile. Embryon ellipsoïdal, à cotylédons elliptiques aussi longs que la radicule épaisse; albumen nul ou très pauvre.

Genre propre à l'Asie orientale jusqu'aux Philippines, et à l'Afrique y compris les îles de l'Océan Indien; comprenant environ 230 espèces. 5 espèces malgaches, nombre qui devra probablement être augmenté quand elles seront mieux connues.

1. Feuilles de 2 à 4 cm. Inflorescence ♂ atteignant 1/2 cm.
   2. Feuilles 2 fois plus longues que larges, à 6-8 dents de chaque côté.
      3. Limbe oblong-lancéolé. Stipules de 3 mm. 1. *E. madagascariense.*
      3′. Limbe atténué-rétréci. Stipules de 2 mm. Lobe terminal arrondi. ..... Var. *incisum.*
   2′. Feuilles une fois et demie plus longues que larges, très dissymétriques, à 10-12 dents de chaque côté..... Var. *marojejyense.*

1′. Feuilles de 5 à 13 cm. Inflorescence ♂ de 1 cm. environ.
   4. Feuilles oblongues de 10 cm. environ. Nervures basilaires courtes. ..... 2. *E. Humblotii.*
   4′. Feuilles obovales oblongues plus ou moins rhomboïdales. Nervures basilaires dépassant le milieu du limbe.

5. **Feuilles à limbe un peu gaufré ou bullé, à réseau de nervures en relief dessous.....** 3. *E. subfavosum.*
5′. **Feuilles à limbe plan, mince ou membraneux.** 4. *E. Goudotianum.*
6. Nervures non hirsutes sur la face dorsale, à la rigueur avec quelques poils dressés.
7. **Feuilles à pétiole de moins de 5 mm.**
8. **Dents distantes de 5 à 10 mm.**
9. Feuilles pubescentes, au moins sur les nervures.
10. **Feuilles longues de 4 à 10 cm.**
11. **Inflorescences sessiles.**
12. **Feuilles larges de 10-15 mm...** Var. *Goudotianum.*
12′. **Feuilles larges de 20-25 mm.....** Var. *Coursii.*
11′. **Pédoncule de l'inflorescence pouvant dépasser 5 mm.; limbe longuement atténué à la base. .....** Var. *tsaratananae.*
10′. **Feuilles longues de 10 à 13 cm.....** Var. *Hildebrandtii.*
9′. **Feuilles glabres.....** Var. *Weddellii.*
8′. **Dents distantes de 2 à 5 mm.**
13. **Feuilles glabres.....** Var. *Lemoinei.*
13′. **Feuilles pubescentes.....** Var. *manongarivense.*
7′. **Feuilles à pétiole dépassant nettement 5 mm.** Var. *Papangae.*
6′. Nervures hirsutes sur la face dorsale.
14. **Limbe de 7 à 11 cm. sur 2 cm. à 3.5.**
15. **Limbe à marges non concaves à la base, de 10 cm. sur 3,5 en moyenne.....** Var. *bemarivense.*
15′. **Limbe rétréci à la base, de 7 cm. sur 2 environ..... .....** Var. *maevaranense.*
14′. **Limbe de 5 cm. sur 1,4 cm. en moyenne, à marges non concaves à la base.....** Var. *afrikanum.*

1. **Elatostema madagascariense** Wedd. in *Ann. Sci. Nat., Bot.* 4e sér., I (1854), 189; *Monogr. Urtic.*, (1856), 390; *Prodromus* XVI-I (1869), 185. — *E. hexadontum* Bak., in *Journ. Linn. Soc.* XXII (1887), 524.

Herbe de 10 à 30 cm. simple ou presque simple; radicante à la base: entre-nœuds de 0,5 cm. environ. Feuilles petites, lancéolées-oblongues, aiguës aux deux extrémités ou un peu obtuses à la base de 2 cm.-2 cm. 1/2 sur 6-7 mm.; nervures 6 de chaque côté, disparaissant vers la marge, peu saillantes, parfois rosées dessous, la paire inférieure à peine plus longue que les autres; marge incisée-dentée des deux côtés. Limbe rigide sur le sec, glabre et vert foncé dessus, plus clair dessous.

Fig. XI. — **Elatostema madagascariense :** 1, port × 2/3 ; 2, bord de la feuille, avec cystolithes × 3 ; 3, inflorescence ♂ × 3. — 4, même espèce, forme à feuilles oblongues et nervures basilaires dirigées en avant ; 5, fragment d'inflorescence ♂ × 3. — Var. **marojejyense :** 6, port × 2/3 ; 7, inflorescence ♂ × 6. — Var. **incisum :** 8, port × 2/3 ; 9, portion de limbe foliaire et cystolithes × 3 ; 10, un bouton ♂ et sa bractée × 8. — **E. Humblotii :** 11, sommet de tige × 2/3 ; 12, inflorescence ♂ les pièces externes enlevées, × 3. — **E. subfavosum :** 13, port × 2/3 ; 14, portion de limbe (face inférieure) × 6 ; 15, portion d'inflorescence ♂, × 3.

les cystolithes fusiformes plus visibles à la face supérieure; pétiole pubescent, long de 2 mm. environ. Stipules persistantes de 2 mm. environ, lancéolées-aiguës, presque glabres. Fleurs dioïques. Capitules ♂ de 5-8 mm. sessiles; bractées externes ovales-aiguës ciliées; bractées internes linéaires-lancéolées ciliées; fleurs à petit pédicelle vert jaunâtre pâle; calice à 4 divisions portant chacune près du sommet une longue pointe. Capitules ♀ petits, sessiles, à involucre pubescent; bractéoles linéaires assez longuement ciliées. Divisions du périanthe dépassant légèrement les staminodes, mais plusieurs fois plus courtes que l'akène ovale-rétréci. — Fig. XI, 1-5.

En forêt ombrophile, sur rocailles humides, torrents; fl. : septembre-novembre,

Est : Baie d'Antongil, île Marosy, *Bojer* sans nº. Sur la côte, près de la rivière Simiana, alt. 100 m., *Perrier de la Bâthie* 9961.

Centre : sans localité, *Baron* 505, 4475; vallée de la Lokoho, mont Ambodilaitra, *Humbert* 23265; pentes occidentales du Marojejy à l'Est d'Ambalamanasy II, *Humbert* et *Capuron* 22337; entre l'Ambatoharanana et l'Antsahaberoka, *Humbert* et *Sabouraud* 31489 (forme à nervures de la base un peu parallèles); pentes orientales du Marojejy à l'ouest de la Manantenina, *Humbert* 22447, 23625; massif de l'Anjanaharibe, pentes et sommet Nord, à l'ouest d'Andapa, *Humbert*, *Capuron* et *Cours* 24493; au pied de l'Anjanaharibe, *Cours* 3632; Matsamainty-Befandriana, *Herb. Jard. Bot. Tana.* 5519; massif de l'Andrangovalo, au S. E. du lac Alaotra, réserve naturelle nº 3, dite de Zakamena, bassin de l'Onibe, alt. 1.000-1.200 m., forêt ombrophile, *Humbert* et *Cours* 17690; forêt entre Sandrangato et Anosibe, près de Moramanga, *Capuron* et *Leandri* 1536, 1572; la Mandraka, *Herb. Jard. Bot. Tana.* 2367; haute vallée de l'Iantara, bassin du Manampatrana, rocailles des ruisseaux d'eau vive, alt. 500-800 m., *Humbert* 3428.

Région non précisée : « piste d'Andapabe », *Déquaire* 27990.

Endémique.

Var. **incisum** (Wedd. pro sp.) stat. nov. — *Elatostema incisum* Wedd., in *Monogr. Urtic.* (1856), 321; in *Prodromus* XVI-I (1869), 185.

Tige grêle, rampante, à rameaux dressés; entre-nœuds de 3 à 8 mm. Feuilles petites, obovales-oblongues un peu obliques, et jusqu'à courtement falciformes, longues de 1-2 cm. sur 5-8 mm. à dents assez obtuses, la dent apicale à peu près égale aux autres, 2-4 nervures de chaque côté, se terminant au sommet des dents, à peine saillantes, la paire inférieure

aussi longue que les autres. Limbe étroitement atténué en coin à la base, grossièrement incisé-denté (2-3 dents de chaque côté), au sommet membraneux sur le sec, vert franc ou vert mat dessus, plus clair ou pâle dessous, la face supérieure ornée de cystolithes linéaires plus nombreux vers la marge et la côte principale, la face inférieure en étant dépourvue. Pétiole très court, glabre. Stipules de 3 mm., lancéolées-subulées, persistantes. Fleurs dioïques. Capitules ♂ de 1/2 cm., pauciflores, sessiles; bractées extérieures ovales-aiguës, munies de petits cils; bractées intérieures linéaires-lancéolées assez longuement ciliées. Fleurs pédicellées; périanthe à 4 divisions munies sur le dos, au-dessous du sommet, d'une arête aussi longue qu'elles. Capitules ♂... — FIG. XI. 8-10.

Forêts, bords des ruisseaux à l'ombre. Fl. : mai...; décembre...

COMORES : **Anjouan, parties élevées, *Boivin* sans n°.**

Var. **marojejyense** var. nov. (1).

Herbe de 10-30 cm. simple ou un peu ramifiée à la base radicante, souvent feuillée jusqu'à la base et à entre-nœuds progressivement plus longs (3-20 mm.). Feuilles petites (2-4 cm. sur 1-1,8 cm.) obovales-sub-rhomboïdales dissymétriques, dentées, sauf à l'extrême base, membraneuses, vert mat dessus, pâle dessous à poils raides couchés sur les deux faces; dent terminale arrondie ou peu aiguë. Inflorescence ♂ de 5 à 8 mm.; fleurs vert jaunâtre pâle, ou rosées. — FIG. XI, 6-7.

Rochers des torrents à l'ombre et forêt ombrophile, parfois en mélange avec la var. *madagascariense*, et donnant probablement des hybrides avec elle. **Fl. décembre-mars.**

CENTRE : **Vallée de la Lokoho (Nord-Est) : mont Ambodilaitra, au nord d'Andranomiforitra et de Belambo, *Humbert* 23265; massif de l'Anjanaharibe (pentes et sommet Nord) à l'ouest d'Andapa, *Humbert*, *Capuron* et *Cours* 24493; au pied de l'Anjanaharibe, vers 850 m., *Cours* 3666.**

Le type et la var. *marojejyense* endémiques malgaches; la var. *incisum* à Anjouan (Comores).

(1) Fere ad basim foliosa, foliis parvis (2-4 cm. longis 1-1, 8 cm. latis), obovato-subrhomboideis dissymetricis, dentibus altis parum acutis ima basi deficientibus; membranaceis, supra languide, subter dilute viridibus, utraque pagina pilis strictis sparsis ornatis; glomerulis ♂ 4-8 mm., floribus pallide luteolis vel subroseis; typo *Humbert* 23265 in herb. Paris.

2. **Elatostema Humblotii** Baill., in *Bull. Soc. Linn. Paris*, 61 (1885), 483; in Grandidier, *Hist. Mad. Botanique*, *Atlas* (1886), pl. 63.

Petite herbe rampante à tiges glabrescentes, à feuilles falciformes atteignant 8 cm. sur 1,2 cm., aiguës aux deux extrémités, ou acuminées, membraneuses, à dents inégales, parfois presque entières; face supérieure d'un vert foncé, pointillée avec côte blanchâtre; face inférieure plus claire, avec côte verte. Inflorescence ♂ capitée, bractées très nombreuses de formes variées, lancéolées ou linéaires, hyalines à marges ciliées; 4 sépales hyalins; arête dorsale des sépales moitié aussi longue que ces derniers, les 4 arêtes bien écartées dans le bouton; anthères grosses, paraissent sessiles, les 2 sacs très distincts l'un de l'autre, longs d'environ 3/4 de mm. Pistillode indistinct. Inflorescence et fleurs ♀ inconnues. — Fig. XI, 11-12.

Est : sans localité précise (Manahara, Mananara ou Manakara), *Humblot* 953; réserve naturelle de Zahamena, sur l'Onibe, bas-fond, *Cons. Rés. nat.* 4144 R. N. (*Botoalina* leg.).

Endémique.

3. **Elatostema subfavosum** sp. nov. (1).

Herbe rampante ou redressée au sommet, d'une quarantaine de cm. Tiges un peu succulantes, probablement simples, rougeâtres, flexibles, de 1 à 2 mm. d'épaisseur, ciliées. Feuilles rapprochées vers le sommet, longues de 5-7 cm. sur 2-3 cm., subsessiles, d'un vert brunâtre dessus, vert clair en dessous, ordinairement dissymétriques-rhomboïdes, la côte principale souvent en arc; limbe gaufré, les nervures en creux à la face supérieure et ornées de très petits poils, très saillantes et rougeâtres à la face inférieure, un peu hérissées et formant un réseau en relief;

(1) Herba repens vel suberecta ad 40 cm. longa, caulibus crassiusculis verisimiliter simplicibus, subrubris, flexilibus, 1-2 mm. crassis, ciliatis. Folia ad apicem conferta, 5-7 cm. longa, 2-3. lata, subsessilia, supra castaneo-viridia, infra dilute viridia, vulgo dissymmetrica, subrhombiformia, nervo primario saepe arcuato, favosa, nervis supra depressis, pilis minutissimis, infra prominentibus purpureis hirtulis et reticulum ectypum formantibus; nervis secundariis utroque latere 5-6, inferioribus 2 obliquis haud oppositis; dentibus ubique, ima basi excepta, arcuatis ante directis, fere 2-3 mm. latis, 2 mm. altis. Glomeruli axillares fere 7-12 mm. lati, bracteis viridibus confertis, femineis verisimiliter raris haud visis, masculis pluriflоris; calyce dilute viridi hyalino, filamentis hyalinis albidis antheris dilute roseis vel violaceis. Typus : *Cours* 2257, in herb. Paris.

nervures secondaires 5-6 de chaque côté, les 2 inférieures plus obliques mais non opposées; dents arquées en avant de 2-3 mm. de large sur 2 mm. de haut. Glomérules axillaires de 7-12 mm. entourés de bractées vertes serrées, les ♀ probablement rares, non observées: les ♂ pluriflores; fleurs à calice vert clair hyalin: filets hyalins, blanchâtres: anthères blanc rosé ou violacé. — Fig. XI, 13-15.

Endroits humides, entre 300 et 1.100 m., à l'ombre, près des ruisseaux; fl. : janvier-mars.

Centre : massif d'Andringitra, vers 1.100 m.; forêt d'Ambodipaiso, près d'Antsirabe (ou Antsevabe?), canton de Manaka Ouest, *Cours* 2257, 2265.

Est : entre Rahobevava et Andasibe (probablement entre le lac Alaotra et la côte Est), alt. 300-800 m., *Cours* 4403.

Endémique.

4. **Elatostema Goudotianum** Wedd., *Monogr. Urtic.* (1856), 319; in *Prodromus*, XVI-I (1869), 185.

Herbe à tige allongée, obtusément anguleuse, finement pubescente: entre-noeuds de 1 cm. environ. Feuilles elliptiques ou oblongues-lancéolées, acuminées, un peu obtuses à la base, munies de petites dents aiguës au-dessus du tiers inférieur, triplinerves, glabres dessus, pourvues en-dessous, sur les nervures, d'une pubescence appliquée, longues de 5-8 cm. sur 1 cm.-1 cm. 1/2, presque en coin du milieu à la base; nervures 6-8, ou 3-4, arquées-anastomosées près de la marge, les basales dépassant le milieu du limbe: face supérieure parsemée sur le sec de très petits cystolithes fusiformes. Pétiole de 2 mm. environ, grêle, pubescent. Stipules linéaires-lancéolées, longtemps persistantes, longues de 5-6 mm., très aiguës, à peu près glabres. Fleurs dioïques. Capitules ♂ multiflores, sessiles, solitaires aux noeuds, subhémisphériques, larges de 5 à 8 mm.; bractées externes largement ovales, mucronées, parsemées de poils dressés; bractéoles oblongues ou obovales-linéaires, ciliées; fleurs à périanthe à 4 divisions parsemées de poils sur le dos: pointe linéaire de 1 mm. environ, glabre, au-dessous du sommet: fleurs ♀... non observées sur le type; en capitules ou glomérules plus petits que les ♂, ordinairement sessiles aux aisselles de feuilles du sommet, à fleurs peu nombreuses, à bractées plus petites que les ♂; calice ordinairement à 4 lobes petits; ovaire étroit ovoïde-oblong. — Fig. XII.

Probablement terrain découvert. Floraison inconnue.

Centre : Environs de Tananarive, *Goudot* 29.

Var. **Coursii** J. Leand. in *Ann. Mus. Col. Marseille*, VI, 7-8 (1951), 50.

Petite herbe de 20 à 30 cm. Feuilles groupées vers le sommet, mesurant 6-7 cm. sur 20-25 mm. Dents marginales peu marquées dans le tiers inférieur du limbe, distantes de 6-8 mm. Nervures pubescentes à la face inférieure.

Forêt ombrophile, vers 1.000-1.500 m. Fleurs ♂ en octobre-novembre-février.

CENTRE : massif de l'Andrangovalo, au S E. du lac Alaotra, réserve naturelle nº 3, dite de Zakamena (bassin de l'Onibe), *Humbert* et *Cours* 17702; piste d'Andapabe, *Déquaire* 27990; la Mandraka, *Bosser* 4980; massif du Beampingaratra (sud-est), du col de Bevava au sommet de Bekoko, forêt sur latérite de gneiss, *Humbert* 6418.

Var. **Tsaratananae** J. Leand. *loc. cit.*, 52.

Herbe de 30 cm. environ, étalée-ascendante, feuillée dans les deux tiers supérieurs. Tiges verdâtres-bronzées, légèrement succulentes. Feuilles mesurant 9-10 cm. sur 25 mm. environ, sombres, mates dessus, glauques dessous. Inflorescence à bractées externes d'un vert foncé; périanthe vert rougeâtre.

Bois humides, vers 2 000-2.300 m. alt. Fleurs ♂ en novembre-décembre.

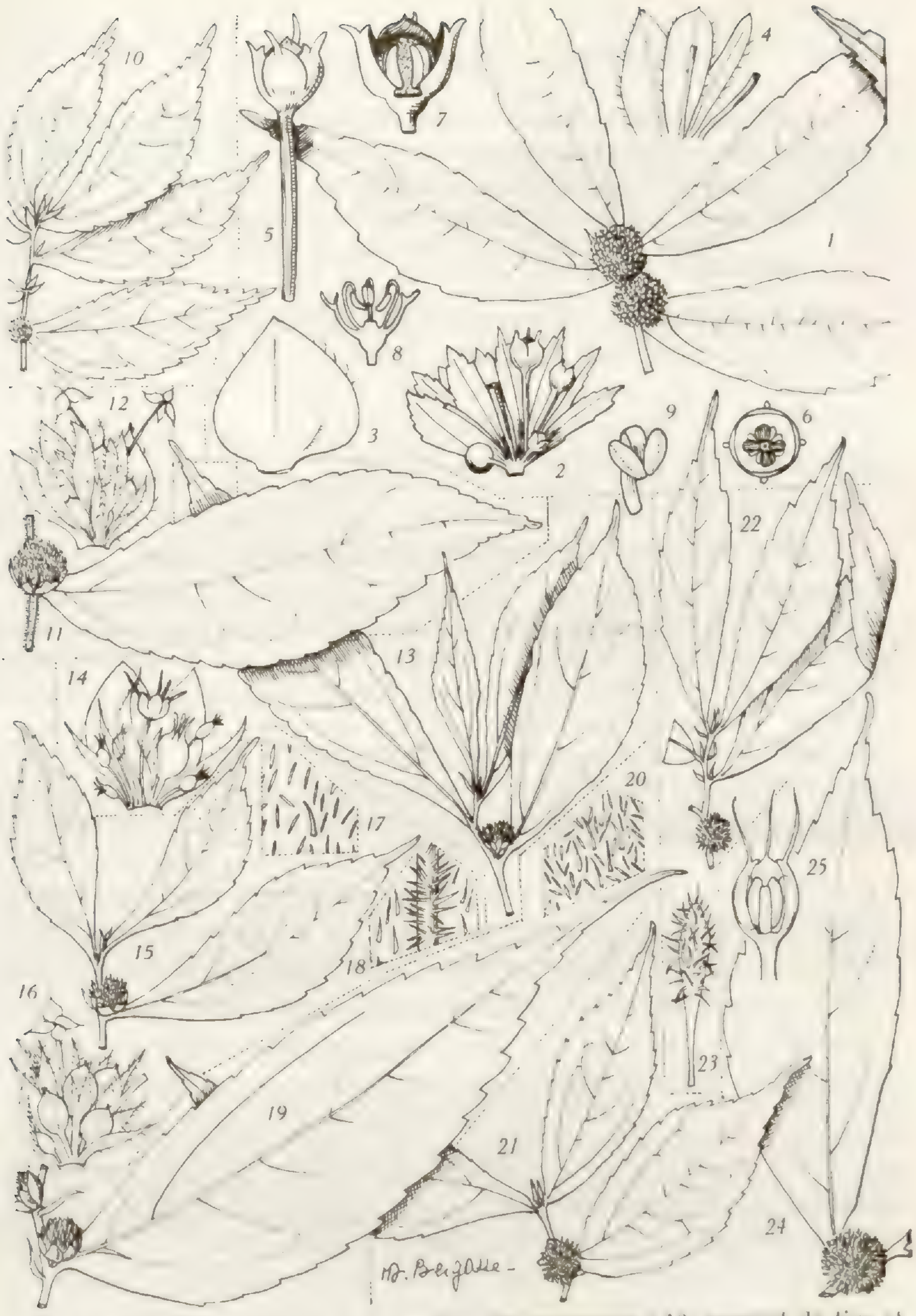
CENTRE : Mont Tsaratanana, *Perrier de la Bâthie* 9964; même massif, haute vallée du Sambirano, réserve naturelle nº 4, forêt ombrophile sur sol siliceux, *Humbert* 18306.

Var. **Hildebrandtii** J. Leand., *loc. cit.*

Herbe de 50 cm. environ, à tige succulente de 4 à 5 mm. de diamètre, feuillée à sa partie supérieure. Feuilles mesurant 10-13 cm. sur 3-4 cm.; pétiole de 2-3 mm. Nervures pubescentes en-dessous.

Forêts. Fleurs ♂ en août.

FIG. XII. — **Elatostema Goudotianum** var. **Weddellii** : 1, sommet de tige et inflorescence, × 2/3; 2, portion d'inflorescence ♂ × 4; 3, une bractée externe de l'inflorescence × 6; 4, diverses formes de bractées internes et pédicelles de fleurs tombées, × 6; 5, bouton ♂, × 8; 6, diagramme du même; 7, le même, le sépale antérieur enlevé, pour montrer les anthères renversées, × 10; 8, coupe longitudinale de jeune fleur ♂ avant le déroulement des filets; 9, une étamine pendant l'anthèse × 12. — Var. **manongarivense** : 10, sommet de tige et inflorescence, × 2/3. — Var. **bemarivense** : 11, feuille et inflorescence × 2/3.



12, portion d'inflorescence × 3. — Var. **Tsaratananae :** 13, sommet de tige et inflorescence × 2/3; 14, portion d'inflorescence × 4. — Var. **maevaranense :** 15, sommet de tige et inflorescence × 2/3; 16, portion d'inflorescence × 4; 17, portion du limbe (face supérieure) et cystolithes, × 8; 18, d° (face inférieure) et poils, × 12. — Var. **Hildebrandtii :** 19, feuille et inflorescence, × 2/3; 20, portion du limbe (face supérieure) avec poils et cystolithes × 8. — Var. **Lemoinei :** 21, sommet de tige et inflorescence × 2/3; — Var. **Coursii :** 22, sommet de tige et inflorescence × 2/3; 23, bractée interne × 4. — Var. **Papangae :** 24, feuille et inflorescence × 2/3; 25, fleur ♂, le sépale antérieur enlevé pour montrer les anthères renversées, × 6.

Centre : Andrangoloaka (Est de l'Imerina) *Hildebrandt* 4099; la Mandraka. d'*Alleizette* 1082. Massif de l'Anjanaharibe, pentes et sommet Nord, à l'Ouest d'Andapa, *Humbert*, *Capuron* et *Cours* 24499.

Var. **Weddellii** J. Leand., *loc. cit.*

Herbe peu ramifiée de 30-50 cm., à racines fasciculées; entre-nœuds de 2 à 3 cm.; une bractée opposée à chaque feuille; limbe denté dans sa totalité, mais plus nettement à sa partie supérieure; bractées externes de l'inflorescence glabres ou faiblement ciliées, les internes fortement ciliées; **pédicelle ♂ 3 fois plus long que la fleur.**

Forêts. Fleur ♂ de novembre à janvier.

Est : forêt orientale, Ambatovola, *Perrier de la Bâthie* 18364.

Centre : Montagne d'Ambre, bois humides sur basalte vers 800 m., *Perrier* 10008; montagne d'Ambatosoratra, alt. 400 m., *Cours* 3256. Contreforts occidentaux du massif de Marojejy (Nord-Est), près du col de Doanyanala, *Humbert* 23114; vallée de la Lokoho, mont Ambatosoratra, *Humbert* et *Cours* 22816; au pied de l'Anjanaharibe, vers 850 m., *Cours* 3642, 3660; entre l'Ambatoharanana et l'Antsahaberoka, *Humbert* et *Sabouréau* 31384, 31391.

Var. **Lemoinei** J. Leand. *loc. cit.*, 53.

Herbe peu ou pas ramifiée de 30-40 cm.: feuilles peu nombreuses: distantes de 2 cm. environ, petites (7 cm. sur 2); acumen long, dents **petites (3-4 mm.), assez nombreuses, 12-15 sur chaque bord.**

Forêt à sous-bois herbacé, endroits humides. Fleurs ♂ en janvier-mars.

Centre : Mont Tsaratanana, vers 16-1.700 m. alt., *Perrier de la Bâthie* 15388, 15559; massif du Marivorahona au sud-ouest de Manambato (haute Mahavavy du Nord), *Humbert* et *Capuron* 25741, 25806; montagnes au nord de Mangindrano (haute Maevarano) jusqu'au sommet d'Ambohimirahavavy, *Humbert* et *Capuron* 25119, 25204; pentes occidentales du Marojejy, à l'Est d'Ambalamanasy II, *Humbert* et *Capuron* 22247; entre l'Ambatoharanana et l'Antsahaberoka, *Humbert* et *Sabouréau* 31504.

Var. **manongarivense** Leand. *loc. cit.*

Petite herbe de 15 à 25 cm. Feuilles distantes de 1 à 2 cm., petites (5-6 cm. sur 1,5 cm.-1,7 cm.), à dents petites (3 mm.) et nombreuses (15-17 de chaque côté) peu marquées vers la base du limbe; nervures **faiblement pubescentes en dessous.**

Bois humides. Fleurs en mai (?)

CENTRE : Massif du Manongarivo, sur basalte, parmi les mousses, vers 16-1.700 m. alt., *Perrier de la Bâthie* 10.003, 10.004; montagne d'Ambre, forêt sur sol volcanique vers 1.100 m. alt., *Humbert* 3974 (douteux); dº, sur basalte, *Humbert* 32159 (forme passant à la var. *Lemoinei*).

Var. **Papangae** J. Leand. stat. nov. — *Elatostema Papangae* J. Leand., *loc. cit.*, 53.

Herbe de 40 cm. environ, à tige simple de 2-3 mm. Feuilles vers le sommet, assez grandes (9-12 cm. sur 3-3,5); dents espacées (8-10 mm. peu nombreuses (7-8) de chaque côté. Pétiole dépassant 5 mm. Inflorescence nettement pédonculée.

Forêts. Fleurs ♂ en décembre.

CENTRE : Bassin de l'Itomampy (Sud-Est), mont Papanga, près de Befotaka, forêt sur sol latéritique, alt. 1.000-1.600 m., *Humbert* 6890.

Var. **bemarivense** Leand., *loc. cit.*

Herbe de 40 cm. environ; feuilles vers le sommet, mesurant environ 10 cm. sur 3,6; dents distantes de 7-8 mm., hautes de 1-2 mm., nombreuses (15-17 de chaque côté); nervures portant en dessous des poils assez nombreux à angle droit.

Bois humides. Fleurs ♂ en novembre.

Limite de l'EST et du CENTRE : haut Andraronga (Bemarivo), versant nord-est, vers 800 m. alt., *Perrier de la Bâthie* 9969.

Var. **maevaranense** var. nov. (1).

Herbe traînante d'une trentaine de cm.; feuilles vers le sommet de la tige simple; limbe très atténué à la base, de 6-7 cm. sur 2 environ: nervures à poils hérissés à la face inférieure.

Forêt ombrophile et sylve à Lichens sur latérite (gneiss); fl. : janvier-février.

CENTRE : montagnes au nord de Mangindrano, haute Maevarano, jusqu'aux sommets d'Ambohimirahavavy, alt. 1.900 m., *Humbert* et *Capuron* 24923, 25228; pentes occidentales du Marojejy à l'Est d'Ambalamanasy II, *Humbert* et *Capuron* 22098.

(1) Humilis, subrepens, foliis ad apicem insertis, basi attenuatis, 6-7 cm. longis, 2 cm. latis; nervis infra tenuiter hirtis. Typo : *Humbert* et *Capuron* 24923, in herb. Paris.

Var. **afrikanum** (Hilde Schröter *pro sp.*) stat. nov. — *Elatostema afrikanum* Hilde Schröter, in Fedde, *Repert.* XLVII (1939), 217.

Herbe de 15-20 cm. à tige simple dressée, radicante à la base; feuilles subsessiles ovales-lancéolées dissymétriques, de 3,5-5,5 cm. sur 1-1,5 cm., acumen court; dents sur toute la marge; limbe glabre dessus, faiblement hérissé dessous près des nervures; stipules persistantes de 5 mm. sur 1,5 mm. Fleurs monoïques, les glomérules ♂ vers la base, les ♀ vers le sommet; pointes des sépales ♂ longues; ovaire brun à côtes rouges. ovoïde-oblong, non comprimé.

Sans localité, *Baron* 6563.

Endémique (type et variétés).

8. **PROCRIS** Comm. ex Juss. *Gen. Pl.* (1789), 403; H. Schröter, *Monogr. Gatt.* Procris, in Fedde, *Repert.* XLV (1938), 179-192, 257-300.

Sous-arbrisseaux dressés ordinairement glabres, à feuilles distiques, inéquilatères et de tailles inégales, une feuille plus grande alternant de chaque côté de la tige avec une feuille avortée ou bractéiforme. Limbe très entier ou sinué-denté, penninerve; cystolithes linéaires très petits, épais; stipules axillaires, entières. Fleurs monoïques, les mâles en glomérules ou cymules pédonculées, à pédicelles sans bractées, rarement en capitules, les femelles sur un réceptacle charnu, globuleux ou en massue, sessile ou pédonculé, très densément rapprochées, et accompagnées de bractées linéaires-spatulées à sommet glanduleux; cymes et capitules solitaires, sans bractées. Fleurs ♂ : calice à 5 divisions obovales légèrement charnues, sans mucron ou arête; 5 étamines; pistillode globuleux ou obovale. Fleur ♀ : calice à 3 ou 4 divisions obovales, cucullées, un peu charnues; ovaire ovale, plus court que le calice; ovule attaché au fond de la loge, soutenu par un funicule court. Stigmate sessile en forme de long pinceau tombant de bonne heure. Pas de staminodes. Akène ovale ou elliptique, presque charnu, strié, couvert par les sépales charnus, le capitule fructifère finalement en forme de fraise.

Embryon turbiné; cotylédons largement elliptiques plus longs que la radicule conique; albumen très pauvre ou manquant. — 16 espèces d'Asie orientale, d'Afrique et d'Océanie; 3 à Madagascar.

1. Inflorescence ♀ pédonculée; feuilles crénelées ..... 1. *P. Wightiana.*
1'. Inflorescence ♀ sessile; feuilles entières..... 2. *P. pedunculata.*
Feuilles à acumen très étroit (1 mm.) parfois très long (3-4 cm.); plante de 1 m. environ..... *var. Humblotii.*

1. **Procris Wightiana** Wall., *Cat.* (1828), n° 4638; Baillon, *Hist. des Pl.*, III (1872), 501. — *P. laevigata* Miq. in *Flora Ind. Bat.* I, 2, (1859), 508; non Bl.

Herbe très glabre de 25-30 cm., dressée, grimpante par ses racines. simple ou très peu ramifiée; tige épaisse, charnue, arrondie, à entre-nœuds de 5 à 15 mm., feuilles ordinairement fasciculées au sommet. Stipules très petites (1-1,5 mm. sur 1-2 mm.), caduques, 2 à chaque nœud, largement ovales, souvent tronquées au sommet, submembraneuses, binerves. 2 feuilles à chaque nœud, très différentes, l'une petite (5-20 mm. sur 2-7 mm.), foliacée, tôt caduque, subsessile, lancéolée ou olbongue, un peu obtuses ± nettement crénelée: l'autre brièvement pétiolée (3-8 mm.) oblongue-lancéolée ou obovale, longue de 8-16 cm. sur 2,5-4 cm. presque équilatère aiguë ou progressivement acuminée-aiguë, un peu oblique-aiguë à la base, largement crénelée-dentée au-dessus du tiers supérieur; acumen entier (5-18 mm.); nervures latérales visibles, 7-10 de chaque côté, arqués-ascendantes, les inférieures anastomosées en arc près de la marge, les supérieures terminées aux dents; nervilles indistinctes; limbe sub-membraneux ou parcheminé, plus clair dessous. Fleurs monoïques ou dioïques; inflorescences ♂ aux nœuds inférieurs, sur des pédoncules filiformes assez courts (jusqu'à 1 cm.), les ♀ aux nœuds supérieurs sur des pédoncules charnus très courts (2-8 mm.), fasciculées; parfois des fleurs ♂ et ♀ dans le même glomérule, les ♂ en capitule lâche pauciflore, les ♀ en capitule multiflore. Bractées et bractéoles ♂ et ♀ en forme de petites écailles un peu obtuses (1/2 mm.). Fleurs ♂ à 5 sépales oblongs ou ovales, longs de 1 mm. 1/2, corniculés au-dessous du sommet. Fleurs ♀ à 5 sépales très petits (1/2 mm.), obovales un peu carénés au-dessous du sommet, capuchonnés, hyalins; ovaire un peu comprimé, lisse, jaune strié de

rouge, deux fois plus grand que les sépales (jusqu'à 1 mm.). — Fig. XIII, 4-10.

Epiphyte dans les régions d'altitude moyenne sur les troncs et les rameaux inférieurs des arbres de la forêt primaire; parfois dans les endroits humides et ombragés, dans l'eau, sur les pierres moussues. Fl. mai-août (?)

Est : Forêt orientale vers 400 m. d'alt. : mont Analampanga, rive droite du Mangoro, *Perrier de la Bâthie* 18098; vallée du Mandrere, affluent de la Manampanihy, montagne au sud de Tanandava, vers 500 m., *Humbert* 20483; district de Fort-Dauphin, col de Tanatana, rochers moussus, alt. 600-800 m., *Decary* 10384.

Centre : sans localité, *Baron* 3800 p.p. (en mélange avec *Pilea longifolia*). 3803, *Le Myre de Vilers* sans n°; mont Tsaratanana, forêt à mousses et à sous-bois herbacé vers 2.000 m. d'alt., *Perrier* 16244; massif du Manongarivo, vers 800 m. d'alt., *Perrier* 9 999; La Mandraka, *Herb. Jard. Bot. Tana.* 3350: *Bosser* 4988, 12610; forêt entre Sandrangato et Anosibe, *Capuron* et *Leandri* 1576; forêts de la haute vallée de la Rienana (bassin du Matitanana, alt. 1.000-1.400 m., *Humbert* 3556, 3557; montagnes entre l'Andohahela et l'Elakelaka, alt. 600-800 m., *Humbert* 13966 (?).

Comores : Anjouan, entre 500 et 1.500 m. d'alt., *Hildebrandt* 1675, *Humblot* sans n°; Grande Comore, forêts, *Boivin* (mai 1850).

Asie et Afrique tropicales.

2. **Procris pedunculata** (J. R. et G. Forst.) Wedd. in *Prodromus* XVI-I (1869), 191. — *P. cephalida* Comm. mss.; Poir. in *Encycl.* V (1804) 629. — *Elatostema pedunculatum* J. R. et G. Forst. in *Char. gen. pl. ins. austr.* (1776), 106, pl. 53.

Sous-arbrisseau de 30 cm. à 2 m., très glabre, grimpant par les racines, à tige dressée au sommet, généralement peu ramifiée, herbacée et charnue dans sa partie supérieure, lignifiée et ronde à la base. Entre-nœuds supérieurs longs de 5 à 20 mm., les inférieurs de 20 à 40 mm. Stipules très petites (1 mm. à 1,5 mm.) rapidement caduques, à chaque nœud, largement lancéolées-obtuses, submembraneuses ou peu charnues, binerves. Feuilles 2 à chaque nœud, très différentes, l'une petite (3-15 mm. sur 2-8 mm.), ± foliacée, sessile ou subsessile, subpersistante ou caduque, ovale un peu obtuse ou aiguë, entière, l'autre normale (10-17 cm. sur 2,5-4 cm.) à pétiole court (3-10 mm.), oblongue-elliptique ou oblongue-lancéolée, parfois obovale-lancéolée inéquilatère aiguë ou à acumen court et bien marqué (5-20 mm.) ou très court un

FIG. XIII. — **Procris pedunculata :** 1, tige avec inflorescence ♀, × 2/3; 2, inflorescence ♂ × 2/3; 3, inflorescence ♀ fructifère, × 3. — **P. Wightiana :** 4, pied ♀ × 2/3; 5, une inflorescence ♂ × 4; 6, inflorescence ♀ × 8; 7, akène × 15; 8, fleur ♂ (sans le pédicelle) × 12; 9, étamine, vue de l'extérieur en bas, de l'intérieur en haut; 10, pistillode × 12.

peu obtus, à base oblique aiguë ou arrondie en coin des deux côtés, entière ou à dents espacées ou plus souvent peu distinctes ou ondulées-denticulées; acumen entier penninerve; nervures latérales très fines, presque indistinctes, 6-11 de chaque côté, ascendantes; nervilles indistinctes, limbe membraneux ou parcheminé. Fleurs monoïques ou dioïques; inflorescences solitaires aux nœuds, rarement géminées, les ♂ à pédoncule grêle plus ou moins long (1-3 cm.), en cymes lâches, pauci- ou multiflores; les ♀ sessiles, globuleuses (5-15 mm.), charnues; bractées et bractéoles très petites (1/2 mm.), les ♂ lancéolées submembraneuses, les ♀ étroitement linéaires-lancéolées ou spatulées, hyalines. Fleurs ♂ à sépales oblongs ou oblongs-obovales, peu carénés au-dessous du sommet, longs de 2 mm.; fleurs ♀ à 5 sépales, spatulés ou presque filiformes, capuchonnés, hyalins, peu épaissis vers le sommet, glabres ou finement ciliolés sur la marge; ovaire rouge ou rougeâtre, oblong-ovale, lisse, peu comprimé, aussi long que les sépales (3/4 à 1 mm.). — Fig. XIII, 1-3.

Épiphyte aux basses et moyennes altitudes; forêt ombrophile, espèce très largement distribuée; fl. : novembre-avril (?).

Centre : pentes occidentales du massif du Marojejy : bassin de la Lokoho à l'Est d'Ambalamanasy II, *Humbert* et *Capuron* 22097; 22170; 22201; vallée de la Lokoho : mont Ambatosoratra au nord d'Ambalavoniho et de Belaoka *Humbert* et *Cours* 22843; vallée moyenne de l'Andraronga, affluent du Bemarivo, entre Doany et Anketsahely (près d'Andranoroa) *Perrier de la Bâthie* 9966, *Humbert* 23203; montagnes au nord de Mangindrano (haute Maevarano) jusqu'aux sommets d'Ambohimirahavavy (partage des eaux Mahavavy-Androranga), alt. 1.800-2.000 m., *Humbert* et *Capuron* 25029.

Environ du lac Alaotra (« Ank. 143 »), *Herb. Jard. bot. Tana.* 4037; *Cours* 169; Analamazaotra, *Perrier de la Bâthie* 9966 *bis*.

Est : mont Maimborondro au nord de Maroambihy-Lokoho, alt. 400-500 m., *Humbert* 23355; vallée de l'Andalangy, affluent de l'Androranga (bassin de la Bemarivo du Nord-Est), alt. 200-800 m., *Humbert* et *Capuron* 24176.

Sans localité, *Baron* 6054.

Comores : Anjouan, *Lavanchie* 21; *Blackburne* sans n° (d'après H. Schröter), *Kirk* (d°); Mayotte, Chonguin de Moussa Péré, *Boivin* 3114; sans localité, *Bojer* (d'après H. Schröter), *Boivin* (d°).

Mascareignes, Malaisie.

Var. **Humblotii** (H. Schröt. pro sp.) stat. nov. — *Procris Humblotii* Hilde Schröter in *Fedde Repert.* XLV, 1938, 268.

Sous-arbrisseau très glabre à tige ramifiée, ronde et lignifiée à la base, épaisse et sillonnée au sommet. Entre-nœuds supérieurs distants de 5-20 mm. Stipules très petites (1 mm.) caduques, 2 à chaque nœud, largement lancéolées et plus ou moins obtuses, submembraneuses, binerves. Feuilles 2 à chaque nœud, très différentes, l'une petite (2 mm. sur 1 /2 mm.), caduque, sessile, lancéolée, entière, l'autre normale (7-12 cm. sur 0,7-1 cm), subsessile ou à pétiole court (1-3 mm.), linéaire-lancéolée à côtés semblables, longuement et progressivement caudée-acuminée (3 cm.), pas ou peu oblique à la base, aiguë des deux côtés, entière ou ondulée-denticulée, penninerve; nervures latérales très fines, presque indistinctes, ascendantes, 5-8 de chaque côté; nervilles indistinctes; limbe submembraneux ou subcoriace. Fleurs dioïques (?); inflorescence ♂ à pédoncule grêle, allongé (3-5 cm.), en cyme lâche plus ou moins multiflore; bractées et bractéoles très petites (1 /2 mm.), lancéolées-élargies, submembraneuses. Fleurs ♂ à 5 sépales oblongs ou oblongs-obovales, non ou à peine carénés au-dessous du sommet, presque glabres, mesurant 2 à 3 mm. Inflorescence ♀ sessile, glabre, lisse, de 1 /2 cm. environ; sépales obovales en capuchon à peu près aussi longs (1 /2 mm.) que l'ovaire (incomplètement développés?).

Variété fortement lignifiée, buissonnante, épidendre sur les vieux troncs. **Endroits humides. Fl. : novembre-décembre** (?).

Comores. Grande Comore, *Boivin* sans nº ; forêt de Combani (?) *Humblot* 1203, 1230, 1296.

Mayotte, *Boivin* 3114.

Endémique.

III

BOEHMERIEAE

Arbrisseaux, sous-arbrisseaux ou arbres, inermes, à feuilles alternes ou opposées-décussées, rarement verticillées, toutes semblables ou symétriquement différentes, parfois inéquilatères. Cystolithes ordinairement punctiformes, dispersés. Stipules sur la tige, axillaires ou interpétiolaires, rarement pétiolaires, ordi-

nairement libres. Inflorescences sans involucre. Fleur ♂ à 4-5 sépales, très rarement 3, mutiques, rarement bossus ou mucronés du côté externe, valvaires ou imbriqués dans la préfloraison; pistillode de forme variable, glabre ou laineux; bouton souvent sub-acuminé. Fleur ♀ à périanthe absent ou très court, parfois tubuleux-ventru, tantôt libre, tantôt conné à l'ovaire sec ou charnu après l'anthèse; généralement contracté à la gorge, à 2-4 dents ou entier; stigmates variés mais jamais vraiment en pinceau; pas de staminodes. Fruit sec ou baie, très glabre ou soyeux. Embryon à cotylédons elliptiques ou oblongs, très rarement arrondis ou émarginés au sommet ou à la base; radicule conique, albumen varié.

Clef des Genres

1. **Périanthe à la fleur ♀.**
   2. **Périanthe ♀ libre, devenant sec ou membraneux sous le fruit.**
      3. **Stigmate persistant. Périanthe ni ailé ni côtelé sur le fruit.....**
      ..... 9. Boehmeria.
      3′. Stigmate caduc, articulé au sommet de l'ovaire. Sépales ♂ **convexes** ..... 10. Pouzolzia.
   2′. **Périanthe ♀ adné à l'ovaire et l'enveloppant.**
      4. Stigmate linéaire articulé et caduc. Fruit presque sec.. 11. Pipturus.
      4′. Stigmate capité en pinceau, persistant. Baie. Voir 12. Debregeasia.
1′. **Pas de périanthe à la fleur ♀.....** 13. Phenax.

9. **BOEHMERIA** Jacq., *Enum. Pl. Carib.* (1760), 9; *Stirp. Amer. hist.* (1763), 216.

Arbrisseaux, arbustes ou sous-arbrisseaux ordinairement plus ou moins pubescents; feuilles opposées ou alternes, semblables et équilatères ou dimorphes et parfois inéquilatères, diversement dentées, très rarement bilobées, trinerves, lisses ou rugueuses, pétiolées; cystolithes punctiformes peu visibles; stipules axillaires ordinairement libres ou soudées seulement à la base, très rarement connées en une seule, ordinairement caduque. Fleurs monoïques ou dioïques, en épis ou panicules axillaires de glomérules, les deux sexes séparés, accompagnés de

bractées courtes scarieuses. Fleur ♂ à 4 sépales ou lobes, très rarement 3 ou 5, ovales, subacuminés ou brièvement mucronés au dessous du sommet, valvaires. Étamines en même nombre. Pistillode en massue ou presque sphérique, très glabre ou courtement laineux ou poilu à la base. Fleur ♀ à calice tubuleux, comprimé ou plus ou moins ventru, le plus souvent contracté à l'ouverture, à 2-4 dents. Ovaire inclus, séparé du calice ou plus ou moins au contact de celui-ci, sessile ou pédicellé. Ovule attaché par un funicule court au fond ou près du fond de la loge, dressé ou ascendant. Stigmate allongé filiforme, continuant le sommet de l'ovaire, papilleux d'un côté. Akène à peu près conforme à l'ovaire, inclus dans le périanthe marcescent et assez souvent soudé à lui; péricarpe crustacé mince ou durci; ordinairement brun. Albumen varié, mais toujours présent. Embryon à cotylédons elliptiques, ordinairement un peu plus longs que la radicule conique. Régions tropicales des deux mondes, dans les forêts. Plusieurs espèces très polymorphes et à vaste distribution géographique. Environ 80 espèces, dont 2 ou 3 à Madagascar (1 endémique).

1. Stipules libres; glomérules ♀ rapprochés le long de l'épi (1 cm. ou moins); lobes du périanthe ♀ peu nets; feuilles généralement larges et subcordées..... 1. *B. platyphylla.*

1'. Stipules soudées à la base; glomérules ♀ distants de 1-2 cm., périanthe ♀ à 4 lobes aigus; feuilles elliptiques assez étroites (limbe de 10 cm. sur 3,5 p. ex., arrondi ou en coin à la base); inflorescence en épis ..... 2. *B. tsaratananensis.*

(Grandes stipules de 2 cm., feuilles ovales finement dentées, inflorescence en panicules, voir..... *B. stipularis* (1).

(Feuilles tomenteuses-blanchâtres dessous : voir..... *B. nivea*.

---

(1) Le *Bœhmeria stipularis* Wedd. est signalé comme se trouvant à Madagascar, par le monographe du *Prodromus*, sur la foi d'un échantillon du Du Petit Thouars. Aucun spécimen de cette espèce n'ayant été retrouvé depuis lors dans la grande île, il est tout à fait probable qu'il s'agit soit d'une plante cultivée, soit d'un échantillon de la Réunion ou peut-être de l'île Maurice, qui s'est trouvé nanti par erreur d'une étiquette malgache; confusion qui est d'ailleurs loin de constituer un cas isolé dans l'herbier de Du Petit-Thouars. Weddell a déjà fait suivre la mention « Madagascar » d'un « ? ».

Le *B. nivea* Gaud. est parfois (rarement) cultivé (« Ortie blanche »; « ortie de Chine »; « ramie »).

1. **Boehmeria platyphylla** Don ex Hamilt., *Prodr. Fl. Nepal.*, (1825), 60, non Siebold et Zuccarini.

Espèce très polymorphe, dioïque ou monoïque. Arbrisseaux de 1 à 3 m. à rameaux jeunes faiblement anguleux, tantôt pubescents, tantôt glabres. Feuilles opposées, les supérieures parfois alternes, de taille variable, souvent différente dans les 2 feuilles du même nœud; limbe ovale, elliptique ou arrondi à la base, symétrique ou oblique; acumen de longueur variable, entier ou denté; nervures basales peu arquées arrivant au tiers supérieur du limbe; nervures et nervilles en creux à la face supérieure, qui est plane, ou verruqueuse ou rugueuse, hérissée, tomenteuse, pubescente ou glabre; face inférieure réticulée ou lacuneuse; pétioles inégaux dans le même nœud, pubescents ou non, comme les jeunes rameaux. Stipules libres triangulaires-lancéolées, longues de 4 à 12 mm. progressivement acuminées, légèrement poilues ou pubescentes sur toute la face externe, ou seulement sur la nervure médiane, semi-persistantes. Inflorescences très variées, unisexuées ou androgynes, parfois simples et très longues (jusqu'à 1 m.) surtout les ♀, parfois ramifiées (♂ et mixtes), les ramifications bien plus courtes que l'axe de l'inflorescence, naissant près de la base de ce dernier, parfois fasciculées à l'aisselle même: rachis pubérulent ou villeux. Glomérules tantôt confluents sur des épis raccourcis, tantôt plus ou moins distants sur des épis allongés, surtout les ♀; les ♂ ordinairement plus petits que les ♀, à fleurs à pédicelles très courts; sépales le plus souvent un peu bossus au-dessous du sommet aigu et plus ou moins hispides; pistillode sphérique ou obovale, glabre ou muni de quelques poils; les ♀ sphériques et de 1 cm. de diamètre, souvent plus petits, à fleurs sessiles (pédicellées dans une des variétés); calice d'abord lancéolé, uniformément hispide (poils parfois à crochet) puis très hétéromorphe, plus ou moins comprimé, anguleux, elliptique-ovale ou arrondi, glabre dans la moitié inférieure, allongé dans les glomérules denses, plus large et parfois arrondi dans les glomérules lâches, de 1 mm. à 1 mm. 3/4, courtement atténué ou rostré au sommet; orifice à 2-4 dents ou entier, les faces étant planes ou obscurément marquées d'un sillon courbe ou présentant une marge épaissie. Akène lisse étroitement inclus dans le calice.

FIG. XIV. — **Bœhmeria platyphylla,** var. **macrostachya :** 1, fragment de tige et inflorescence ♀ × 2/3. — **B. tsaratananensis :** 2, jeune rameau d'un pied ♂ × 2/3; 3, extrémité de rameau d'un pied ♀ × 2/3; 4, un nœud de la tige avec l'ouverture d'une habitation d'Insecte hôte habituel; 5, fleur ♂ × 10; 6, fleur ♀ × 10; 7, forme à feuille courte poilue × 2/3.

Var. **macrostachya** Wedd. in *Monogr. Urtic.* (1856), 367; in *Prodromus* XVI-I (1869), 211. — *Urtica caudata* Poir., *Encycl.* IV (1797), 640. — *Boehmeria caudata* Poir., in Bonpland, *Pl. rar. Malm.* (1813), 15. — *B. mauritiana* Wedd. in *Ann. Sci. Nat.* IV-I (1854), 200. — *B. elliptica* Wedd. *loc. cit.*, 200. — *Splitgerbera macrostachya* Wight, *Icon. pl. Ind.* VI (1856), 1977.

Feuilles ovales ou presque arrondies (largement elliptiques dans la forme *elliptica*), progressivement ou brusquement acuminées (brusquement et courtement dans la forme) crénelées-dentées sur toute la marge, l'acumen parfois entier (arrondies à la base dans la forme), planes ou à peine un peu rugueuses, membraneuses sur le sec, hispides ou pubescentes (poils épars sub-apprimés sur les deux faces), rarement glabres. Epis mixtes ou unisexuées, les ♀ ordinairement simples et très longs, pendants. — Fig. XIV, 1.

Forêts, lieux humides.
Nom malgache : *Rovy*.
Madagascar?, *du Petit-Thouars, Pervillé, Richard*.

Sambirano : haut Sambirano, rocailles humides vers 200 m. alt., *Perrier de la Bâthie* 15119; Nosy-bé, *Pervillé* 794; Marovato, district d'Ambanja, Rés. nat. IV, *Cons. Rés. nat.* 2722 R.N. (*Sajy* leg.).

Est : Betampona (Rés. nat. nº 1), bord de torrent, *Decary* 16890; vallée du Sakaleona (forme à feuilles ovales-lancéolées), *Decary* 14317; sur le Mangoro, près de Lohavanana, savoka, endroits frais, *Perrier de la Bâthie* 16982 (même forme); haute Sahadranamby, sur gneiss, vers 700 m., alt. (même forme), *Perrier* 9984; vallée de la Namorona (forme voisine), *Decary* 13765.

Centre (Nord) : Ankaizina, vers 1.000 m. alt., *Decary* 1764; massif de Manongarivo, entre 500 et 1.000 m., bois montueux sur gneiss, *Perrier* 10001; contreforts occidentaux du Marojejy près du col de Doanyanala, *Humbert* 23079; environs d'Andapa, collines de l'Ankobahina, *Humbert* et *Capuron* 22007; montagnes au nord de Mangindrano, vallée d'Ambatohafo, *Humbert* et *Capuron* 25341, 25342.

(Centre) : sans localité, *Richard; Baron* 779, 1983 (?), 3684, 3724, 3740; Manerinerina, « tampoketsa » d'Ankazobé, *Decary* 17106; pays Sihanaka, *Humblot* 541; Manakambahina Est, district d'Ambatondrazaka, *Cons. Rés. Nat.* 1932 (*Ramanantsoavina* leg.); Bemaimboala, Varaina, *Cons. Rés. nat.* 1599 R. N. (*Ratoto Jean de Dieu et Ramarokoto* leg.); massif de l'Andringitra, forêt d'Ambodipaiso près d'Antsevabe, *A. M. Homolle*, s. nº, *Cours* 2255; Imerina (?), *Fr. A. Dursap;* bois d'Ambohimanga, alt. 1.300 m., sous-bois, *Perrier* 7055; *d'Alleizette* 352, *Decary* 664 (passe à la var. *tomentosa*),

Herb. Jard. bot. Tana. 194-1, 3257; *Waterlot* 92 (d°); sud de Moramanga, bord de torrent (forme à feuilles étroites), *Decary* 7150; forêt de Sandrangato, *Decary* 17827; La Mandraka, *Benoist* 1628; *Herb. Jard. bot. Tana.* 2379; *Bosser* 12613; Analamazaotra, bois vers 800 m. d'alt., *Perrier* 9992, *Leandri* 712; au nord d'Anosibe, clairière de forêt, *Decary* 7196; Andrambovato, à l'Est de Fianarantsoa, *Humbert* et *Capuron* 28471; forêt à l'Est d'Ivohibe vers 1.000 m. alt., *Humbert* 3390.

Comores : Mayotte, bord des ruisseaux à Cabouini (Cap Boéni?), *Boivin* 3115; Anjouan « à toutes les altitudes », *Lavanchie;* vallées du bas pays, *Hildebrandt* 1664; Mohéli, berges des ravins au pied des montagnes, *Richard* 220, 291 (forme *elliptica* Wedd.); Grande Comore, *Humblot* 1521 (épis ♀ parfois ramifiés).

Fournit une bonne filasse (D'Alleizette).

Cette plante aurait aussi un emploi dans la médecine malgache comme astringent, nervin et hémostatique, contre l'hémoptysie, la névrose intestinale, l'hématurie, le « tambavy » (1), à la dose de 10 à 30 gr. d'inflorescences et racines en infusion (Fr. Dursap).

Var. **tomentosa** Wedd., *Monogr. Urtic.*, (1856), 367; in *Prodromus*, (1869), 212. — *Boehmeria tomentosa* Wedd. in *Ann. Sci. Nat.* IV-1 (1854), 200.

Arbuste ou buisson à feuilles elliptiques-ovales ou elliptiques, acuminées, arrondies ou subcordées à la base, portant des dents aiguës sur toute la marge sauf près du pétiole, planes, subcoriaces sur le sec. mollement hérissées-pubescentes dessus; épis ramifiés ou simples. les ♀ étalés ou pendants, aussi longs ou plus longs que les feuilles.

Forêt orientale et forêts humides du Centre. Fl. : novembre, décembre, **février, mars, et même juillet (?).**

Centre : Ankaizina, environs de Bealanana, vers 1.000 m. alt.? *Perrier de la Bâthie* 15175; Manaka Est, près d'Ambatondrazaka, *Cons. Rés. nat.* 6983 R. N. (*Botoalina* leg.).

Est : haut Bemarivo, versant nord-est, ravins vers 500 m. alt., *Perrier* 9967; Zakamena (réserve naturelle n° 3), *Decary* 16665, 16706; Mangabe, district de Tamatave, *Decary* 16839; entre Vohémar et Ambilobe, *Decary* 14678.

Sans localité : *Commerson; Chapelier; Baron* 979?; *R. P. Campenon?*

---

(1) Maladie des enfants — pour certains, mauvaise chance! — héritée de la mère.

Var. **masoalensis** var. nov. (2).

Pétiole très long (15-20 cm.). Limbe elliptique, de 18 cm. sur 12 environ, courtement acuminé (1-1,5 cm.), parcheminé, faiblement pubescent dessous; dents peu profondes (1,5 mm. env.); inflorescences ♀ courtes (10-15 cm.); fleur ♀ avec calice à 2 lobes aigus. Arbuste de 2-3 m. à feuilles persistantes, monoïque, les fleurs ♀, se trouvant à l'extrémité des épis ou constituant seules les épis du sommet de la tige (Perrier de la Bathie).

Forêt orientale : endroits humides, ravins vers 500 m. alt.

Est : Masoala, *Perrier de la Bâthie* 9973.

Asie orientale et méridionale subtempérée et tropicale, Indonésie, îles africaines de l'océan Indien; la dernière variété endémique.

2. **Boehmeria tsaratananensis** J. Leand. in *Ann. Mus. Col., Marseille*, VI-7-8 (1951), 59.

Arbuste de 2 m. à rameaux cannelés. Feuilles opposées, de taille ordinairement différente dans une paire. Stipules grandes (5-7 mm.) oblongues-aiguës, membraneuses, brunes, soudées à la base, caduques. Pétiole atteignant 4 cm. Limbe vert sombre, mat dessus, plus pâle dessous, elliptique, arrondi ou en coin à la base, assez longuement et finement acuminé, mesurant 10 cm. sur 3,5 cm. ou plus grand. Nervures basales presque aussi fortes que la médiane, allant jusqu'aux 3/4 du limbe. Nervures en creux dessus, fortement saillantes dessous. Dents peu profondes (jusqu'à 1 mm.), espacées de 5 mm. environ; limbe parfois un peu bullé. Inflorescence ♂ : plusieurs épis (1-5) dressés, naissant sur un rameau très court à l'aisselle d'une feuille, longs de 5 à 8 cm.; fleurs vertes groupées en glomérules de 5-10, espacés de 2-8 mm. Pédicelle très court. 4 sépales munis d'une bosse aiguë à leur tiers supérieur; 4 étamines beaucoup plus longues que les sépales, à anthères subglobuleuses. Pistillode globuleux, de taille variable. Pied ♀ semblant avoir un port plus sarmenteux. Inflorescences ♀ pendantes moins nombreuses et plus longues (30-40 cm.) que les ♂; glomérules de 3-8 fleurs, espacés de 1-2 cm. Fleur ♀ pubescente, ovoïde-

(2) Petiolo 15-20 cm. longo; lamina elliptica, 18 cm. longa, 12 cm. lata, breviter (1-1,5 cm.) acuminata, chartacea subter vix pubescens; dentibus parum (1 mm. 5) altis; spicis ♀ brevibus (10-15 cm.);calyce ♀ lobis 2 acutis; frutex 2-3 m. foliis persistentibus, monoicus, fforibus ♀ apice spicarum, vel caulis. Typo : *Perrier de la Bâthie* 9973 (Paris).

aiguë, mesurant moins de 1 mm. Périanthe entourant l'ovaire, divisé au sommet en 4 lobes aigus; stigmate pouvant atteindre 2 mm., plumeux d'un côté sur presque toute sa longueur. Fruit petit (1 mm.), accompagné du stigmate persistant. — Fig. XIV, 2-7.

Forêt ombrophile sur sol siliceux; forêt à mousses et sous-bois herbacé. Fl. ♂ : novembre-décembre. Fl. ♀ : janvier.

Est : Ambodihasina, district d'Andapa, *Cours* 3621, massif de l'Anjanaharibe, vers 700 m., *Humbert*, *Capuron* et *Cours* 24500 (spécimens peu caractéristiques).

Centre (Nord) : massif du Tsaratanana et haute vallée du Sambirano (réserve naturelle n° 4); gorges de l'Andavaka, vers 1.600 m. alt., *Humbert* 18285 (pied ♂); mont Tsaratanana, rocailles humides vers 1.600 m. alt., *Perrier de la Bâthie* 15501 (pied ♀); même massif, vers 1.000 m. alt., *Perrier* 9972. — Forêt d'Ambre, vers 1.200 m. d'alt., *Perrier* 17678; montagne d'Ambre, entre les Roussettes et le grand lac, *A. M. Homolle* 91.

Cette espèce, comme le *B. platyphylla*, a ses rameaux souvent creux et habités par des insectes.

Endémique.

10. **POUZOLZIA** Gaudich. in Freyc. *Voy. bot.*, (1826), 503.

Sous-arbrisseaux, arbrisseaux ou herbes ressemblant à des Pariétaires, presque glabres ou pubescents, à feuilles alternes, rarement opposées, toutes de même forme, équilatères, rarement dissymétriques, presque toujours très entières, trinerves. Nervures basales ramifiées, parfois prolongées jusqu'au sommet du limbe; cystolithes punctiformes. Stipules axillaires, libres, persistantes. Fleurs monoïques, en glomérules axillaires ou groupés en épis, parfois les ♂ et les ♀ ensemble; bractées petites, scarieuses scarieuses. Fleur ♂ à calice 3-5- parti : lobes ovales, courtement acuminés, convexes vers le dos, ni mucronés, ni pliés transversalement, valvaires; 3-5 étamines; pistillode en massue ou obovoïde, glabre ou plus ou moins laineux. Fleur ♀ à périanthe tubuleux souvent ovoïde, marqué de nervures, contracté au sommet, avec 2 à 4 dents. Ovaire inclus, libre, sessile, apiculé. Ovule dressé ou ascendant. Stigmate filiforme articulé avec le sommet de l'ovaire, bientôt caduc, villeux d'un côté. Akène

conforme à l'ovaire, entouré par le calice non modifié, ou ayant développé des côtes ou des ailes, marcescent; péricarpe crustacé, brillant, parfois foncé, parfois brun ou blanc. Embryon comme chez *Boehmeria*.

Environ 60 espèces des régions tropicales. 7 espèces malgaches appartenant au groupe des *Ponzolzia* à feuilles entières, à glomérules axillaires, et à périanthe ♀ non adhérent à l'ovaire.

1. **Fleurs ♂ à 3-4 étamines.**
2. **Feuilles non cotonneuses-blanchâtres dessous, ovales-lancéolées.**
3. **Petite herbe grêle à feuilles membraneuses, ovales-lancéolées de 4 cm. sur 12 mm. env..... 1. *P. Boiviniana*.**
3′. **Plante à tige lignifiée à la base, à feuilles foliacées, obovales-acuminées, de 6-7 cm. sur 2 cm. à 2,5 cm..... 2. *P. guineensis*.**
2′. **Feuilles cotonneuses-blanchâtres dessous; ovales-acuminées (limbe de 10 cm. sur 5 env.)..... 3. *P. mandrarensis*.**
1′. **Fleurs ♂ à 5 étamines.**
4. **Feuilles blanches dessous.**
5. **Feuilles ovales-aiguës.**
6. **Inflorescences rapprochées au sommet des rameaux..... 3. *P. mandrarensis*.**
6′. **Inflorescences espacées aux différents nœuds.... 4. *P. Baronii*.**
5′. **Feuilles obovales-arrondies ou émarginées.... 5. *P. Gaudichaudii*.**
4′. **Feuilles vertes ou à peine blanchâtres dessous.**
7. **Feuilles subsessiles; limbe 3 fois plus long que large..... 6. *P. Humbertii*.**
7′. **Feuilles pétiolées (5-20 mm.); limbe moins de 3 fois plus long que large ..... 7. *P. Weddellii*.**

1. **Pouzolzia Boiviniana** Wedd. in *Monogr.* (1856), 405; pl. 13 B; in DC., *Prodromus* XVI-I (1869), 224. — *Margarocarpus Boivinianus* Wedd. in *Ann. Sci. Nat.* IV-I (1854), 204; *Boehmeria Boiviniana* Bl. in *Mus. Bot. Lug. Bat.* II (1852), 227.

Plusieurs tiges herbacées nées de la base lignifiée, longues de 10-40 cm. pubérulentes, finalement nues, les nœuds émettant des radicules fines, distants de 1 cm. environ. Feuilles lancéolées ou oblongues-lancéolées, de 1-4 cm. sur 4-12 mm. atténuées ou subacuminées au sommet, obtuses ou arrondies à la base, très entières; nervures basales fines s'anastomosant au quart supérieur du limbe près de la marge avec les nervures primaires

FIG. XV. — **Pouzolzia mandrarensis** : 1, sommet de rameau et inflorescence jeune × 2/3; 2, bouton ♂ × 10; 3, partie d'une fleur ♂ ouverte, avec un sépale, une étamine et le pistillode × 10; 4, groupe de jeunes fleurs ♀; 5, jeune fruit × 10. — **P. guineensis** : 6, sommet de tige × 2/3; **P. Boiviniana** : 7, sommet de tige × 2/3.

suivantes; limbe concolore, clair, lisse, membraneux sur le sec, ciliolé et portant des poils épars sur les 2 faces, mais surtout sur l'inférieure vers les nervures. Pétiole grêle, pubescent, long de 1 à 8 mm.Stipules ovales ou lancéolées-ovales, longues de 1-2 mm. assez brusquement acuminées, poilues sur la face dorsale, persistantes. Fleurs monoïques. Glomérules aux aisselles de la plupart des feuilles, pauciflores, androgynes ou unisexués, ordinairement à 3-5 fleurs, dont la médiane ♀. Fleur ♂ à pédicelle court; calice à 3 lobes, hérissés en dehors de poils assez denses, convexes ou en capuchon, portant au sommet un acumen très court; 3 étamines; pistillode en massue. Fleurs ♀ sessiles, denticulées de façon peu nette à l'orifice; style plusieurs fois plus long que l'ovaire; calice fructifère ovale mesurant à peine 1 mm., convexe et lisse, sans côtes, glabre à la base, portant des poils apprimés vers la partie supérieure. Akène blanc conforme au périanthe. — Fig. XV, 7.

Forêt, ravins; fl. : mai-juillet.

Comores : Anjouan, « remparts des gorges élevées et boisées », *Boivin*, *Waterlot* 911; Mayotte, fissures du rempart situé au dessous du plateau du Chongui, *Boivin* 3116.

Endémique.

2. **Pouzolzia guineensis** Benth., in Hook., *Niger Flora* (1849), 518; Wedd., *Monogr.* (1856), 403.

Var. **madagascariensis** Wedd. in DC., *Prodromus* XVI-1 (1869), 223.

Sous-arbrisseau de 0,60 m. ou plus. Tige dressée ou ascendante, arrondie, pubescente, de 5 mm. de diamètre, brune-rougeâtre, ramifiée. Feuilles alternes, oblongues-lancéolées, arrondies à la base, atteignant 6 cm. sur 2, acuminées, trinerves, entières, pétiolées; limbe submembraneux, un peu rugueux; nervures saillantes en dessous, poilues: pétiole de 2-15 mm. grêle, pubescent; stipules de 1-3 mm. Glomérules de quelques fleurs sessiles, les ♂ à calice à 4 lobes, rarement 3, acuminés. à poils assez raides en crochet; 4 étamines; les ♀ à calice comprimé, à poils raides, dépassant le stigmate qui atteint 1 mm. et est courbé, assez longuement villeux; calice sous le fruit ovale, rétréci au sommet en un col court avec un orifice à 2 dents, à nervures indistinctes. Akène ovoïde dépassant 1,4 mm. d'abord blanc d'ivoire, puis devenant noir. — Fig. XV, 6.

En forêt et en terrain découvert. Fl. et jeunes fr. : mai.

COMORES : Grande Comoré, plateau, *Boivin* s. nº; forêt de Combani. *Humblot* 1327.

Var. **Seyrigii** var. nov. (1).

Arbuste de 2 à 4 m., à feuilles pubescentes, à pétioles bien développés (15-20 mm.), à glomérules pauvres (5-10 fleurs), espacés de 3-5 cm. Nervures trinerves, la paire basilaire atteignant les 3/5 du limbe. Ecorce rouge crevassée en long.

Sous-bois, forêt tropophile. Fl. : décembre-février.

OUEST : Belambo, au Nord d'Ampandrandava, *Seyrig* 808; Zombitsy-Sakaraha, *Humbert* 29635; *Bosser* 9126, 9128.

Le type d'Afrique tropicale; les variétés endémiques.

3. **Pouzolzia mandrarensis** J. Leand. in *Ann. Mus. Col.*, Marseille, VI-7-8 (1951), 63.

Arbre de 10-12 m. Écorce des rameaux brun-rougeâtre. Feuilles alternes, tendres. Stipules triangulaires-aiguës, membraneuses, pubescentes, brun-rougeâtre, longues de 3 mm. environ sur 2-3 mm. Pétiole plat, strié, vert clair, long de 1/4 cm. sur 1 mm. 1/2 environ. Limbe ovale-aigu, acuminé, atteignant 10 cm., dont 1-2 cm. pour l'acumen, sur un peu plus de 5, foncé et très finement cotonneux dessus, blanc cotonneux dessous. Nervures saillantes dessous, les 2 basales presque aussi fortes que la côte principale et dépassant les 2/3 de la longueur du limbe. Inflorescences axillaires, rapprochées vers le sommet des rameaux, entremêlées de bractées brunes ressemblant aux stipules, mais plus petites. Fleurs ♀ les plus centrales, les ♂ vers le pourtour. Fleur ♂ à calice soudé à la base, à 4-5 pièces; 4-5 étamines; pistillode gros, élevé. Fleur ♀ petite; stigmate d'abord 2 fois coudé, puis se redressant. Fruit pourvu d'expansions latérales aliformes assez grandes, pubescent. - FIG. XV, 1-5.

Forêt primaire sclérophylle toujours verte des pentes occidentales. Fl. décembre.

---

(1) Frutex 2-4 m. foliis pubescentibus, petiolis 15-20 mm. longis, glomerulis parvis 5-10-floris, cortice rubro in longum rimoso; typo : *Bosser* 9128 in herb. Paris.

Prend le port suffructescent (1 m.) en rejetant de souche après incendie (HUMBERT).

Nom indigène : *Lehevozaka ; Fotsiavalika.*

CENTRE (Sud) : bassin du Mandrare, vallée de la Manambolo (rive droite) aux environs d'Isomono (confluent de la Sakamalio), mont Morahariva (Mahamena), alt. 1.000-1.400 m., *Humbert* 13292; vallée de la Sakamalio, affluent de la Manambolo, pentes rocailleuses (gneiss), alt. 900-1.100 m., *Humbert* 13337.

Endémique.

4. **Pouzolzia Baronii** J. Leand. in *Ann. Mus. Col. Marseille*, VI-7-8 (1951), 63. — *Pipturus integrifolius* Bak. in *Journ. of Bot.*, XX (1882), 267 (1).

Buisson de 2 m. ou plus, à rameaux minces couverts d'un tomentum blanc. Feuilles alternes, nettement pétiolées; stipules ovales scarieuses, brunes, caduques; limbe ovale-aigu, entier, de 2,5 à 4 cm., vert et couvert de poils courts à la face supérieure, couvert d'un tomentum blanc à la face inférieure; 3-4 nervures principales obliques, accouplées. Fleurs monoïques, en glomérules serrés aux aisselles des feuilles. Boutons ♂ orbiculaires, poilus; calice à 5 segments deltoïdes et 5 étamines infléchies à filets aussi longs que les anthères orbiculaires, entourant le pistillode. Fleur ♀ a calice poilu, vésiculeux, entier, adhérent au péricarpe crustacé de l'akène. Très voisine de certaines formes de l'espèce africaine *P. hypoleuca* Wedd. — FIG. XVI, 1.

Broussailles; fl. : décembre.

CENTRE : Ouest du Betsileo, *Baron* 103.

Nom malgache : *Fotsimivadika* (« blanc à l'envers », (BARON), à cause des feuilles blanches à la face inférieure).

Endémique.

5. **Pouzolzia Gaudichaudii** J. Leand. in *Ann. Mus. Col. Marseille*, VI-7-8 (1951), 64.

Sous-arbrisseau de 1 m., à écorce brune rougeâtre, claire, à rameaux aplatis; dernières ramilles petites et courtes; feuilles alternes, espacées.

(1) Le nom spécifique donné par BAKER ne peut être conservé pour cette espèce, car il existe déjà un *Pouzolzia integrifolia* Dalz. in Hook., *Kew Journ.* III (1851), 134.

FIG. XVI. — **Pouzolzia Baronii :** 1, sommet de rameau en boutons × 2/3. — **P. Weddellii :** 2, sommet de rameau en boutons × 2/3. — **P. Gaudichaudii :** 3, sommet de rameau en boutons × 2/3. — **P. Humbertii :** 4, sommet de rameau en boutons × 2/3; 5, inflorescence ♂ × 2; 6, fleur ♂ × 8; 7, étamine dans le bouton; 8, inflorescence ♀ très jeune × 10; 9, fleur ♀, le périanthe ouvert, stigmate déjà tombé × 20.

Stipules triangulaires membraneuses, brunes, petites, caduques. Pétiole grêle de 2 à 6 mm. Limbe obovale, arrondi ou parfois émarginé au sommet, arrondi à la base, vert clair dessus, blanchâtre-farineux ou finement cotonneux dessous; atteignant 15 mm. sur 10; nervures basales moins fortes que la nervure principale, dépassant le milieu du limbe. Inflorescences axillaires vers le sommet des ramilles; fleurs entremêlées de bractées brunes, peu nombreuses, les ♀ vers le centre. Bouton ♂ vert clair, à apicule d'abord obtus, lobes et étamines 5; pistillode assez petit. Calice ♀ à 3 dents aiguës; stigmate aussi long que le reste de la fleur ♀, **droit, très plumeux. Fruit ovoïde-aigu, vert, de 1 mm. 1/2.**

· Fig. XVI, 3.

Bush xérophile. Fl. : novembre-février (Centre); mai... (Sud-Ouest).

Centre : bassin de réception de la Mananara, affluent du Mandrare; pentes occidentales des montagnes entre l'Andohahela et l'Elakelaka près de Mahamavo (gneiss), **vers 400-600 m., d'alt.,** *Humbert* 13873; **mêmes parages,** col d'Ambato et pentes orientales du Vohipaly, *Humbert* 14163; bassin supérieur du Mandrare, vallée de la Manambolo, alt. 300-400 m., *Humbert* 6792.

Forêt d'Analamatahotra (S.-E. de Bekily), *Serv. Eaux et For.* 324 SF *R. Capuron* leg.); « bush » sur les pentes du massif de l'Angavo, à l'est d'Antanimora, *d°* 11732 (*R. Capuron* leg.).

Sud-Ouest : Imangory (Androy), *Decary* 8947. « Madagascar Sud », *Alluaud* 74.

Endémique.

6. **Pouzolzia Humbertii** J. Leand. in *Ann. Mus. Col. Marseille.* VI-7-8 (1951), 65.

Arbrisseau de 80 cm. à 1 m., à rameaux grêles, à écorce rougeâtre. Feuilles alternes. Stipules très caduques, oblongues-aiguës, membraneuses, brunes, longues de 1 mm. env.; pétiole court (1-2 mm.), grêle; limbe ovale-oblong aigu, parfois obovale-oblong, acuminé, mesurant en moyenne 3 cm. sur 8 mm., légèrement pubescent; nervures basilaires courant à peu de distance de la marge jusqu'au milieu du limbe ou parfois jusque près du sommet. Inflorescence en glomérules axillaires. Fleur ♀ une par glomérule, paraissant avant les ♂; périanthe oblong, puis ovale-quadrangulaire, atténué-rétréci vers la gorge, à 3-4 dents; ovaire sessile, apiculé; ovule dressé, triangulaire; stigmate très caduc, **finement pubescent, géniculé vers la base et vers le sommet. Akène** entouré du périanthe persistant, marqué de côtes verticales peu élevées;

péricarpe blanchâtre brillant. Fleurs ♂ 4-6 par glomérule, se développant après la fleur ♀, subsessiles: sépales 5, soudés à la base, ovales, apiculés, convexes; 5 étamines: pistillode obovale glabre. Fig. XVI, 19.

Vers 600-1700 m. d'alt.; fl. : novembre-décembre.

Centre : environs d'Antsirabe, laves de l'Iantsifitra, *Humbert* 7141; massif du Kalambatitra, *Humbert* 11751, 11863 (échantillon suspect, le collecteur ayant noté : « baie verte »).

Var. Capuronii var. nov. (1).

Sous-arbrisseau sarmenteux formé de plusieurs rameaux divergents dès la base, eux-mêmes peu ramifiés (60 cm.-2 m.?). Feuilles à pétiole de 5 mm. environ, à limbe de 7 cm. sur 2 à peu près, atténué à la base, acuminé. Grandes stipules membraneuses oblongues de 5 mm.

Restes de forêt ombrophile sur gneiss entre 7 et 800 m. d'alt. Fl. : novembre.

Ouest (à la limite du Centre) : vallée de l'Andalangy, affluent de l'Androranga, bassin de la Bemarivo du Nord-Est, *Humbert* et *Capuron* 24226.

Endémique (type et variété).

7. **Pouzolzia Weddellii** J. Leand. in *Ann. Mus. Col. Marseille*, VI-7-8 (1951), 66.

Sous-arbrisseau de 0,50 m. à 1 m., ramifié, à écorce rougeâtre. Rameaux grêles; feuilles alternes, espacées de 1 à 3 cm. Stipules assez grandes (4-5 mm. sur 3), obovales-aiguës, membraneuses-translucides avec une nervure brune; pétiole finement pubescent, atteignant 1 cm.; limbe ovale, aigu ou obtus au sommet, arrondi à la base, long de 2 cm. sur 13-15 mm. en moyenne, d'un vert terne ou clair dessus, d'abord légèrement blanchâtre aranéeux, puis vert pâle dessous; nervures visibles en clair dessus, saillantes dessous, les 2 basales plus ou moins fortes dépassant légèrement le milieu du limbe. Inflorescence axillaire comprenant jusqu'à 20-25 fleurs, protégée par les stipules; fleurs ♂ périphériques, fleur ♀ auprès du rameau. Fleurs couvertes de poils fins hérissés-dressés, les ♂ déprimées-mucronées, à mucron peu marqué.

---

(1) Frutex parvus sarmentosus caulibus pluribus parum ramosis 60-200 (?) cm., foliis breviter (5 mm.) petiolatis, lamina fere 7 cm. longa, 2 cm. lata basi attenuata, acuminata, stipulis membranaceis oblongis 5 mm. Typus : *Humbert* et *Capuron* 24226, in herb. Paris.

à 5 lobes et 5 étamines; pistillode globuleux à peine pédiculé à peu près aussi gros que les étamines; bractéoles accompagnant les fleurs petites, soyeuses; fleur ♀ petite, soyeuse; stigmate rougeâtre, peu plumeux, courbe, 2-3 fois plus long que l'ovaire, tombant de très bonne heure; sommet du calice à 2-3 dents cachées par les poils. — Fig. XVI, 2.

Forêt (et bush?). Fl. : décembre.

Centre : vallée de la Manambolo, rive droite (bassin du Mandrare) aux environs d'Isomono (confluent de la Sakamalio), alt. 600-900 m., *Humbert* 12900, 12901 (ce dernier représentant une forme à feuilles un peu cotonneuses dessous); même région, mont Morahariva alt. 1000-1400 m., *Humbert* 13101; environs de Sakaraha, *Bosser* 9126, *Leandri* et *Ratoto Jean de Dieu* 3537; **forêt de Zombitsy, *Bosser* 13984.**

Var. **Humbertii**, var. nov. (1).

Feuilles atteignant 6 cm. sur 2 ou plus; pétiole pouvant dépasser 15 mm.; **limbe vert franc.**

Forêt tropophile sur grès et sable. Fl. décembre...

Ouest : forêt d'Analamarina, vallée de l'Hazoroa (affluent de la Taheza, bassin de l'Onilahy) au Sud de Sakaraha, *Humbert* 19626.

Endémique (type et variété).

11. **PIPTURUS** Wedd. in *Ann. Sci. Nat.* IV-1 (1854), 196.

Arbrisseaux, presque glabres ou plus ou moins tomenteux. Feuilles alternes toutes semblables, à côtés égaux, entières ou dentées, souvent blanches en dessous, trinerves, pétiolées: cystolithes punctiformes; stipules connées en une seule, axillaire et profondément bifide. Fleurs dioïques, les ♂ en glomérules, les ♀ en capitules, pourvus de bractées petites et hérissées; glomérules axillaires ou en épis interrompus, parfois à ramifications distiques. Calice ♂ à 4-5 lobes ovales-aigus; étamines en nombre égal; pistillode en massue, laineux; réceptacle du capitule ♀ à la fin charnu. Calice ♀ ovale, ventru, progressivement atténué,

(1) Foliis ad 6 cm. longis, 2 cm. et ultra latis: typo *Humbert* 19626, in herb. Paris.

FIG. XVII. — **Pipturus argenteus** : 1, sommet de rameau avec épis ♀ × 2/3; 2, un capitule ♀ × 3; 3, fleur ♀, la base coupée en long × 6; 4, sommet de rameau avec épis ♂ × 2/3; 5, un glomérule de fleurs ♂ × 4. — **Parietaria debilis** : 6, port de la plante × 2/3; 7, une feuille × 3; 8, une demi-inflorescence, × 7.5, 9, une fleur hermaphrodite × 15.

souvent tomenteux-blanchâtre, contracté à l'orifice, à 4-5 petites dents. Ovaire semblable au calice et adhérent à celui-ci. Ovule dressé au fond de la loge, sur un funicule court. Stigmate allongé-filiforme villeux d'un côté, articulé avec le sommet de l'ovaire. glabre et un peu enfoncé à la base, très caduc. Fruit ventru formé du péricarpe sec entouré du périanthe bacciforme. Embryon à cotylédons elliptiques ou ovales, un peu plus longs que la radicule; albumen pauvre.

Environ 25 espèces, de la Malaisie à l'Australie et aux îles Hawaï; 1 espèce aux Comores.

Pipturus argenteus Wedd. in DC. *Prodromus*, XVI-1 (1869), 235-19; G. Bentham et F. von Mueller, in *Flora Australiensis* VI. (1873), 185; A. Engler, in *Pflanzenwelt Afrikas*, III-1 (1915), 62. — *P. propinquus* Wedd. in *Monogr. Urtic.* (1856), 147. pl. XV-D, 1-3; J. G. Boerh. in *Fl. Nederl. Indie*, III-1 (1900), 379. — *Urtica argentea* Forst. in *Prod.* (1786), 65.

Arbre à rameaux courtement poilus-tomenteux ou pubescents, un peu flexueux, de 5-8 mm., obtusément anguleux; entre-nœuds de 5-10 mm., feuilles ovales, planes, les grandes de 10 cm. sur 7, 5 environ, parfois elliptiques-lancéolées, ordinairement cordées à la base, acuminées ou progressivement atténuées-aiguës, discolores; limbe denté ou subentier, raide et parfois subcoriace sur le sec, glabre et lisse dessus à l'état adulte; pétioles de longueur variable pouvant dépasser la moitié du limbe, alternativement plus longs et plus courts. Stipules de 2-5 mm. Epis ♂ et ♀ parfois ramifiés, dépassant les pétioles, et comprenant 5-10 glomérules de 5 mm. environ, distincts; parfois feuillés au sommet. Fleurs sessiles à périanthe couvert d'un tomentum court dans les 2 sexes. Fruit ovale un peu obtus de 1 mm. à peine. — Fig. XVII, 1-5.

Forêts des montagnes. Fl. : juin-août.

Comores : Anjouan, dans les montagnes, à 1000 m. alt., *Hildebrandt* 1663 : forêt à 700 m. alt., *Lavanchie* sans n° (« herbe vivace », peut-être très jeune pied).

Java, Sumatra, Timor, Nouvelle-Guinée, Archipel Bismarck, Tahiti, Mariannes, Australie occidentale.

12. **DEBREGEASIA** Gaudich. in *Bot. Voy. Bonite* (1844), pl. 90.

Des pieds, sans doute introduits, de *D. velutina* Gaud. Fig. VII. 1-4 ont été récoltés près de la Réserve naturelle IV (Tsaratanana R.N. 6320 *bis*, *Sajy* leg.). C'est un arbuste à fruits comestibles, connu surtout d'Asie méridionale et d'Indonésie.

13. **PHENAX** Wedd. in *Ann. Sci. nat.* IV-1 (1854). 191.

Sous-arbrisseaux ressemblant à certains *Boehmeria*, à rameaux diffus, glabres ou couverts d'une pilosité variée; feuilles alternes, assez longuement pétiolées, ordinairement dentées, très rarement entières, tri- ou quintuplinerves, parsemées de cystolithes punctiformes peu distincts. Stipules libres, naissant des 2 côtés de la base du pétiole, scarieuses, ferrugineuses. Fleurs monoïques ou dioïques. Glomérules suborbiculaires unisexués ou bisexués embrassant parfois la base du pétiole et la tige; fleurs ♂ pourvues d'un pédicelle articulé; calice à 3-5 lobes ovales mucronés au dessous du sommet; 4 étamines à filets épais parfois soudés au pistillode conique; fleurs ♀ très petites, sessiles à la base des bractées; bractées embrassantes, scarieuses, arrondies, entières ou parfois bilobées, ciliées. Périanthe ♀ nul. Ovaire ovale glabre ou un peu poilu au bord au dessous du sommet; ovule dressé au fond de la loge. Stigmate allongé, filiforme, papilleux-villeux d'un côté, glabre ou un peu poilu de l'autre. Akène à peu près semblable à l'ovaire, ventru, souvent pointillé-verruqueux, à bord un peu aigu, couronné du stigmate persistant et longtemps protégé par la bractée florale subscarieuse. Péricarpe crustacé à peine épaissi. Graine conforme au péricarpe. Embryon à cotylédons presque arrondis un peu plus longs que la radicule cylindrique. Albumen assez copieux.

Environ 20 espèces d'Amérique tropicale; 3 à Madagascar et aux Mascareignes.

1. Fleurs ♂ tétramères; feuilles atteignant 30 cm. avec le pétiole . . . . . 1. *P. madagascariensis*.

1'. Fleurs ♂ pentamères; feuilles atteignant 10 cm. avec le pétiole.....
..... 2. *P. Perrieri*

1. **Phenax madagascariensis** J. Leand. in *Ann. Mus. Col. Marseille*, VI-7-8 (1951), 68.

Sous-arbrisseau lignifié à la base seulement, peu ramifié. Rameaux aplatis, faiblement hérissés. Feuilles alternes. Stipules atteignant 1,3 cm, oblongues-aiguës; pétiole grêle, plus ou moins aplati, faiblement sub-hérissé, long de 10 à 12 cm. sur les plus grandes feuilles: limbe vert foncé dessus, pâle dessous, trapézoïdal, atteignant 18 cm. sur 8 cm.; acumen long (2-3 cm.) et mince; limbe denté dans les 2/3 supérieurs; une douzaine de dents de chaque côté; 2 grandes nervures secondaires partant de la base du limbe, faiblement arquées, à mi-distance de la côte principale et de la marge; 2 nervures secondaires plus petites à mi-longueur du limbe. Inflorescences sur des rameaux axillaires portant des feuilles petites (3 cm. sur 1 cm. p. ex.) sessiles ou subsessiles; inflorescences axillaires, vert-blanchâtre, accompagnées de deux larges bractées à acumen étroit, fleurs ♂ vers la périphérie, fleurs ♀ vers le centre, entremêlées de poils très serrés et de baguettes claviformes; boutons apiculés; fleur ♂ subsessile à 4 sépales apiculés, concaves, hyalins; 4 étamines à anthères courbées en demi-cercle, subdorsifixes; pistillode hyalin cylindrique ou obconique; fleur ♀ à périanthe nul: ovaire ovoïde-aplati, marqué de chaque côté de 3 côtes longitudinales; graine ovoïde-aiguë, de 2 mm. environ; cotylédons larges, plats, suborbiculaires; radicule cylindro-conique. — Fig. XVIII, 1-12.

Forêt tropophile; fl. : décembre-janvier.

Ouest (Nord) : Collines et plateaux calcaires de l'Ankarana (province de Diego-Suarez) à l'W. d'Ambondrofe, alt. 300 m., *Humbert* 18933, 18935; entre Ambilobe et Anivorano, *Humbert* 25501; forêt tropophile au Sud d'Anivorano *Humbert* et *Cours* 32438, 32439; forêt d'Antenampandrana, Km. 89,5 de la route d'Ambilobe, *Cours* 5560,5585.

Obs. — Peut présenter certaines fleurs ♂ déformées par suite de la présence d'une larve d'insecte qui vit à l'intérieur (sépales soudés et prolongés en goulot, étamines atrophiées).

Endémique.

Fig. XVIII. — **Phenax madagascariensis :** 1, rameau et inflorescence × 2/3; 2, face supérieure de la feuille × 2/3; 3, sommet d'une ramille fertile avec glomérules de fleurs × 3; 4, **fragment d'inflorescence avec une fleur ♂ et une fleur ♀** stérile (galle de fleur); 5, fleur ♂ ouverte × 7; 6, fleur ♀ avec son stigmate et sa bractée × 20; 7, galle de fleur ♀ ayant pris des caractères ♂ (4 staminodes), avec une larve; 8, jeune fruit × 8; 9, jeune graine; 10, plantule × 8; 11, 12, étamines, vues externe et de profil × 20. — **P. Perrieri :** 13, port de la plante × 2/3; 14, forme à feuilles à bords faiblement ondulés × 2/3; 15, un glomérule avec fleurs ♂ et ♀, × 2.

2. **Phenax Perrieri** J. Leand. in *Ann. Mus. Col. Marseille.* VI-7-8 (1951), 70.

Plante herbacée rameuse de 0,50 m. à 0,60 m. de haut, monoïque. Rameaux grêles, clairs ou rougeâtres. Feuilles alternes espacées de 1 à 2 cm. Stipules membraneuses, brunes, ovales-acuminées, longues de 2 mm. sur 1 mm. 1/2 env.; pétiole grêle de 1 à 3 cm.; limbe vert foncé et cilié-pubescent dessus, clair et glabre dessous, ovale-acuminé, long de 5-6 cm. sur 3 environ, ayant de chaque côté 10-12 dents espacées de 4-5 mm., profondes de 2 mm.; nervures saillantes dessous, les basales presque aussi fortes que la médiane, atteignant les 2/3 de la longueur du limbe. Inflorescences bisexuées axillaires en glomérules de 10-15 fleurs subsessiles; axe s'allongeant parfois en ramille courte, poilue, ou longue à feuilles plus petites. Fleurs ♂ déprimées et faiblement apiculées dessus dans le bouton, blanchâtres; 5 sépales et 5 étamines; pistillode globuleux, un peu moins gros qu'une anthère. Fleur ♀ entourée de bractées vertes, souvent rapprochées par 3, et de bractéoles plus étroites, poilues; ovaire nu, ovoïde, brun dès le début, long de 1/2 à 3/4 de mm. et prolongé par un stigmate papilleux-plumeux de 2-3 mm., rougeâtre, ou blanc, ordinairement courbé. Fruit sec ovoïde-triangulaire marqué de chaque côté de 2-3 côtes saillantes, long de 2 mm. 1/2-3 mm. sur 2 mm.-2 mm. 1/2; stigmate caduc; graine globuleuse lisse brun clair de 1 mm. 1/2 environ; radicule pointue, cotylédons plus larges que longs, émarginés. — Fig. XVIII, 13-15.

Rocailles, bois : fl. : décembre-mai.

Centre : massif du Manongarivo, vers 800 m. d'alt., sur gneiss, *Perrier de la Bâthie* 9922; environs de Diego, forêt d'Ambre (forme), *Humbert* 32024.

Sambirano : massif de Manongarivo, vers 500 m. alt. sur syénite, *Perrier* 9915; même massif, gorges des torrents, rocailles humides et ombragées, *Perrier* 9923 (forme à feuilles et inflorescences allongées).

Endémique.

IV

PARIETARIEAE

Herbes annuelles ou vivaces, rarement sous-arbrisseaux, inermes. Feuilles alternes, semblables, à côtés égaux ou très rarement inégaux, *très entières*; cystolithes punctiformes ou

très rarement linéaires-oblongs, épars. *Stipules nulles* ou pétiolaires. Inflorescences, au moins les ♀, munies de 2 ou plusieurs bractées en involucre; fleurs diclines ou polygames: calice ♂ à 4 segments aigus, mutiques, valvaires; pistillode variable, souvent laineux à la base. Calice ♀ libre, tubuleux-ventru, plus ou moins contracté à l'orifice, à 4 divisions ou 2-4 dents. Stigmate spatulé ou subcapité, en pinceau allongé ou filiforme; pas de staminodes. Fleurs ♀ à calice et étamines semblables aux ♂, ovaire et stigmate semblables aux ♀. Fruit sec. Embryon à cotylédons elliptiques ou rectangulaires-arrondis aussi longs ou plus longs que la radicule: albumen varié, mais toujours présent.

Plusieurs genres à aire très étendue: un seul dans notre région, représenté par 2 variétés d'une seule et même espèce.

14. **PARIETARIA** Tournef. *Instit. Rei herb.* (1700), 289; ex. L., *Gen.* (1737), 317; *Sp.* (1753), 1052.

Herbes annuelles ou vivaces, rarement sous-arbrisseaux, ordinairement pubescentes et souvent couvertes de poils en crochets. Feuilles alternes très entières, trinerves ou triplinerves, parsemées de cystolithes punctiformes: stipules nulles. Fleurs polygames en cymes denses ou lâches, par 2, 3 ou davantage: 1-3 bractées foliacées entourant chaque fleur, libres ou plus ou moins connées. Fleurs ♂ à 4 sépales, glabres en dedans, ovales, courtement acuminés, hérissés de poils en crochet ou pubescents: 4 étamines. Fleurs ♀: calice quadriparti, tubuleux-ventru, glabre ou laineux en dedans, à divisions conniventes portant en dehors des poils en crochets ou glanduleux. Ovaire droit, ovoïde ou oblong. Ovule oblique sur un funicule court. Stigmate spatulé, courbé en forme de goupillon (longues papilles d'un côté); style long, filiforme ou très court, bientôt caduc. Akène droit, ovoïde, brillant inclus dans le périanthe développé (souvent allongé-cylindrique dans les fleurs ♂), marcescent, orné de nervures ou strié-sillonné, roux ou brunâtre. Embryon à cotylédons oblongs-ovales à peu près aussi longs que la radicule.

Les bractées de l'inflorescence semblent naître à l'extrémité supérieure du rameau qui se trouve morphologiquement à leur aisselle, et auquel elles sont soudées à la base. Les fleurs ♂ sont excessivement rares. Certains auteurs admettent de nombreuses espèces dans ce genre, mais en raison de leur variabilité, il semble justifié de les considérer comme des formes et de n'admettre qu'une douzaine de bonnes espèces.

Parietaria debilis G. Forst. in *Fl. Ins. Austr. Prodr.* (1786), 73 (387); Wedd. in *Monogr. Urtic.* (1856), 517, pl. XVII, 21-25.

Herbes annuelles à feuilles trinerves, à cymes denses ou assez lâches, pauci- ou multiflores; bractées presque toutes linéaires et périanthe persistant sans changement au début après l'anthèse; fleurs presque toutes ♀, quelques-unes ☿ rondes; périanthe fructifère plus ou moins accru, ovale ou oblong, à lobes acuminés.

Var. **micrantha** Wedd. in DC. *Prodromus* XVI-1 (1869), 235-45. — *P. micrantha* Ledeb. *Fl. Altai.* 4 (1833) 303, pl. 22.

Tige dressée ou ascendante de 10 à 50 cm., à rameaux diffus, pubérulents, rarement couchée et faiblement ramifiée; feuilles de 2-6 cm. sur 1,5-5 cm., assez larges, ovales cordées, obtuses ou acuminées obtuses. finement membraneuses, faiblement hispides, d'un vert gai; pétiole long; cymules de 3-7 fleurs à bractées libres assez longuement ciliées, linéaires dépassant ou non les fleurs; calice ♀ ovale après l'anthèse, à lobes acuminés-obtus. Fleurs ☿ dans l'angle des bifurcations.

Comores : Grande Comore, murs de souténement de Vouni, *Boivin*, s. nº.

Presque tous les pays chauds.

Var. **gracilis** Wedd. in D.C. *Prodromus* XVI, 1 (1869), 235-46. — *P. gracilis* Lowe in *Trans. Camb. Phil. Soc.* IV (1831), 16.

Tiges ou ramifications principales nombreuses dressées ou retombantes; feuilles petites (1 cm.), ovales ou rhomboïdales ou arrondies, à poils épars ou pubescentes, d'un vert foncé ou clair, ciliées; nervures indistinctes; limbe parfois hyalin; pétiole court ou plus ou moins long; cymes souvent réduites à une fleur unique à l'aisselle des feuilles inférieures. — Fig. XVII, 6-9.

Sables. Fl. fr. : juillet-août...

/ Sud-Ouest : Delta de la Linta (côte sud-ouest), dépressions ombragées et humides, alt. 1-10 m., *Humbert* et *Swingle* 5463.

Vallée du Mandare, sous les tamariniers, *G. Petit* 1932.

Même distribution que la variété précédente.

Cette plante est une des Phanérogrames dont l'aire est la plus vaste, bien que sa diffusion ne semble rien devoir à l'action de l'homme (environ la moitié de la surface des continents, dans les 5 parties du monde).

V

FORSKOHLEAE

Herbes généralement vivaces ou sous-arbrisseaux, sans poils urticants mais pourvues de poils durs et piquants. Feuilles alternes ou opposées, toutes semblables, à côtés égaux, diversement dentées, très rarement entières, pourvues de cystolithes punctiformes dispersés. Stipules pétiolaires et libres, ou pétiolaires-latérales, et alors connées (chez les espèces à feuilles opposées). Inflorescence à involucre gamophylle ou polyphylle, ou dépourvue d'involucre; dans le premier cas, fleurs plongées dans un feutrage laineux. Fleur ♂ à calice à 2 lobes ou ordinairement à 1 seul, tubuleux à la base, dilaté, bracteiforme ou presque bilabié au sommet. Une seule étamine, très rarement 2: pistillode nul (ou linéaire laineux chez les fleurs à 2 lobes). Fleur ♀ à calice tubuleux-ventru portant 4 dents à l'orifice, ou nul. Stigmate filiforme, très rarement sub-capité; pas de staminodes. Fruit sec. Embryon à cotylédons elliptiques-oblongs ou arrondis, plus longs que la radicule; albumen varié, toujours présent.

Tribu propre à l'Ancien Continent, comprenant une demi-douzaine de genres.

Clef des Genres

1. Involucre à bractées séparées (polyphylle)..... 15. Forskohlea.
1′. Involucre à bractées soudées (gamophylle)..... 16. Droguetia.

15. **FORSKOHLEA** L. in *Mant.* I (1767), 72.

Herbes ou sous-arbrisseaux portant des poils raides à base épaissie, piquants. Feuilles alternes, crénelées ou diversement dentées, triplinerves, portant des poils en crochet ou ascendants: stipules latérales libres; involucre longuement poilu en dehors. Fleurs monoïques, ordinairement rassemblées dans des involucres en toupie aplatie, à 3-6 bractées, densément laineux à l'intérieur; fleurs ♂ nombreuses et périphériques; 1-5 fleurs ♀ centrales, ces dernières parfois solitaires dans un involucre de 2 bractées. Involucres rapprochés par 2 ou davantage à l'aisselle des feuilles, ou de bractées. Calice ♂ monophylle, étroitement tubuleux à la base, dilaté au sommet et à 3 dents obtuses, bractéiforme, ou rappelant une fleur uni-labiée. Bouton comprimé. 1 étamine. Pas de pistillode. Calice ♀ *nul*. Ovaire droit ovale ou elliptique-lancéolé laineux terminé par un stigmate filiforme villeux-hispide. Ovule un peu oblique, continu avec le funicule court. Akène droit, comprimé, ovale, pointillé, et couvert, de même que la face interne de son propre involucre et le tube du calice ♂, d'un feutrage cotonneux très intriqué et très épais. Embryon à cotylédons arrondis, émarginés à la base, plus longs que la radicule cylindrique; albumen réduit.

Quelques espèces d'Afrique, d'Europe méditerranéenne, d'Arabie et de l'Inde. Une espèce aux Comores, à grande dispersion, et peut-être introduite.

Forskohlea tenacissima L. *Mant.* (1767), 72; *Syst. Pl.* ed. 13 (1774), 363.

Herbe à base lignifiée ou sous-arbrisseau de 10 à 50 cm., ramifié dès la base diffuse; tige et rameaux hispides-rugueux ou piquants, et aussi tomenteux-apprimés; épiderme rougeâtre; entre-noeuds courts. Feuilles orbiculaires, obovales ou rhomboïdales, longues de 1-2 cm. sur 0,7-1,8 cm., obtuses ou arrondies au sommet, en coin et entières à la base, crénelées-dentées à dents aiguës ou obtuses, vertes dessus et hispides à poils en crochet denses, rugueux au toucher; tomenteuses dessous sauf les nervures, qui sont poilues-blanchâtres; pétiole moitié aussi long que le limbe ou un peu plus long, portant des cils raides.

comme les bords du limbe. Stipules ovales, aiguës, scarieuses. Capitules par 2 ou 4, à involucre de 1 cm. environ, à 3-5 bractées, lancéolées, aiguës, portant des cils raides près du sommet, des poils soyeux longs et serrés ailleurs. Fleurs en nombre variable dans chaque involucre: les mâles présentes seulement dans les involucres à plusieurs bractées (8-10 fleurs ♂), les ♀ au nombre de 1 à 6, toutes dans un feutrage laineux; calice ♂ inégalement tri-denté au sommet, la dent externe plus grande, obtuse, ciliée. — Fig. XIX. 1-4.

Ordinairement dans les endroits secs; floraison variable suivant les régions.

Comores: Mayotte, forêt de Mazé, M'Bini, *Humblot* 1110.

16. **DROGUETIA** Gaudich. in *Bot. Voy. Uranie* (1826), 505.

Herbes vivaces ou sous-arbrisseaux à tiges lisses, à feuilles alternes ou opposées, dentées, sans poils en crochet; cystolithes punctiformes; stipules latérales, libres. Fleurs monoïques, sessiles, par 1-20 dans des involucres gamophylles, campanulés ou tubuleux-ventrus, dentés, pubescents ou tomenteux, axillaires, en grappes ou en épis; soit multiflores et androgynes (les fleurs ♀ au centre et peu nombreuses), soit pauciflores et ♀. Calice ♂ monophylle, comme chez les *Forskohlea*, étroitement tubuleux à la base, laineux en dehors, dilaté au sommet, se déchirant à la fin; contenant 1 seule étamine; pas de pistillode. Calice ♀ nul. Ovaire (parfois 2 ensemble) semblable à celui des *Forskohlea* ou glabre et rappelant celui des *Boehmeria*. Stigmate filiforme, continuant le sommet de l'ovaire, faiblement villeux. Ovule dressé ou ascendant porté par un funicule court. Akène semblable à celui des *Forskohlea* ou très glabre et brillant. Embryon à cotylédons elliptiques un peu plus longs que la radicule épaisse; albumen plus ou moins copieux. Ce genre se distingue des *Forskohlea* par le port plus faible de ses espèces, par l'absence de poils rudes et accrochants et par son involucre à pièces soudées. Certains involucres ne renferment qu'une seule fleur, et, bien que de nature différente, rappellent des calices ♀ de *Boehmeria*.

Genre comprenant un petit nombre d'espèces, surtout africaines; 2 à Madagascar.

1. Petite plante de 10-15 cm.; involucres sans poils laineux, groupés aux nœuds par 5-6 et renfermant 1-2 fleurs..... *D. Humbertii.*
2. Plante de 30-50 cm.; involucres remplis de poils laineux, groupés sur des épis, renfermant de nombreuses fleurs à la fin de leur développement ..... *D. leptostachys.*

1. **Droguetia Humbertii** J. Leand. in *Ann. Mus. Col. Marseille*, VI-7-8 (1951), 73.

Petite herbe rampante de 10-15 cm., à tiges grêles et ramifiées. Feuilles alternes ovales-orbiculaires, crénelées, sauf vers la base, longuement pétiolées. Involucres groupés par 5-6 à l'aisselle des feuilles, ovoïdes, assez largement ouverts au sommet, renfermant 1 fleur ♂ et 1 fleur ♀ la première semi-exserte sur un pédicule inséré à mi-hauteur de l'involucre, la seconde sessile, basilaire. Périanthe ♂ en forme de grelot dissymétrique et à bord irrégulier. 1 étamine nettement exserte. Fleur ♀ dépourvue de périanthe; ovaire ellipsoïdal comprimé marqué d'une forte côte annulaire verticale; style aussi long que l'ovaire, papilleux dans sa moitié supérieure, légèrement exsert ou non. Ovule sublatéral fusiforme, longuement apiculé. Poils longs et grêles épars sur les tiges, feuilles et involucres. Fruit enfermé dans l'involucre acrescent, couvert de fins poils raides. — Fig. XIX. 11-16.

Forêt ombrophile sur sol siliceux; alt. 1700 m.; fleurs : novembre-décembre.

Centre : Bassin supérieur du Sambirano, *H. Humbert* 18662. Forêt d'Analamazaotra, déc. 1905, *d Alleizette* s. nº.

Endémique.

2. **Droguetia leptostachys** (Juss. in Pers.) Wedd. in *Prodromus* XVI. 1 (1869) 235-57. — *D. ovata* Gaudich. in *Bot. Voy. Uranie* (1826), 505, et *Atlas Bonite* (1838-1865), pl. 86; Wedd. in *Monogr.* (1856), 540, pl. 19, fig. 12 et s. — *D. elliptica* Gaudich. *loc. cit.* 505. — *Urtica leptostachys* Juss. mss. in Pers. *Synops.* 2 (1807), 554.

Rhizome de 1 m. et plus, émettant des tiges grêles de 20-40 cm., herbacées ou sous-frutescentes, rameuses-diffuses, ascendantes, radicantes, pubescentes. Feuilles alternes ou opposées, ovales ou ellipti-

FIG. XIX. — **Forskohlea tenacissima :** 1, portion de tige avec un rameau fleuri gr. nat.; 2, 2 involucres, un ouvert et un plus jeune, avec fleurs ♂ et ♀. × 5; 3, étamine × 12; 4, fleur ♀ × 12. — **Droguetia leptostachys :** 5, sommet de tige fructifiée, gr. nat. On a représenté un rameau formant un épi simple à bractées foliacées; ordinairement le sommet forme une panicule lâche ramifie en plusieurs épis grêles, flexueux, sans feuilles véritables; 6, inflorescence partielle dans son involucre renfermant une fleur ♂ et une ♀ × 10; 7, fleur ♂; 8, fleur ♀; 9, fruit dans l'involucre dilaté × 10; 10, fruit sans l'involucre. — **D. Humbertii :** 11, port gr. nat.; 12, un glomérule d'involucres × 10; 13, un involucre avec une bractée × 7; 14, involucre ouvert avec la fleur ♂ et la fleur ♀ × 10; 15, fruit × 7; 16, jeune graine × 7.

ques-lancéolées, de 2-5 cm. sur 1-2 cm. 1/2., progressivement acuminées, à dents aiguës sauf à la base, rugueuses et un peu poilues en dessus, pubescentes et poilues sur les nervures en dessous; limbe vert membraneux sur le sec; pétiole pubescent, de longueur variable. Stipules subailées de 1-2 mm., peu visibles. Epis ou grappes simples ou peu ramifiées formant une panicule treminale, ordinairement aphylles et de longueur variable, souvent de 10 cm. Involucres 2-pluriflores, tous sur des épis ou des grappes étroites, axillaires et terminales, ou les uns sur des épis et les autres axillaires; rapprochés, étroitement campanulés, obtusément dentés et pubescents. Fleurs ♂ tantôt solitaires dans un involucre tubuleux en compagnie d'une fleur femelle, tantôt nombreuses, l'involucre alors plus largement campanulé ou étalé; périanthe à 3 dents obtuses. les dents latérales parfois peu nettes, l'intermédiaire mutique, revêtu en dehors, comme les fleurs ♀, et l'intérieur de l'involucre, de poils laineux très serrés. Akènes laineux, ovales, de 1 mm. environ, ventrus ou plus ou moins comprimés, bruns, à péricarpe pointillé entre les poils. — Fig. XIX, 5-10.

Comores : Grande Comore, grands bois, *Boivin* s. nº.

Var. **Hildebrandtii** J. Leand. — *D. elliptica* Gaudich. var *Hildebrandtii* Baill. *nomen tantum*, in *Bull. Soc. Linn. Paris*, 61 (1885), 484.

Feuilles plus grandes et plus longues que le type, atteignant 15 cm. (dont 4 pour le pétiole) sur 4 à 4,5; inflorescences moins nombreuses et moins ramifiées.

Forêt à sous-bois herbacé, bois élevés, humocole. Fl. : février-mai... fr. : août...

Centre : Mont Tsaratanana, vers 2.000 m. alt., *Perrier de la Bâthie* 16416; massif de Manongarivo, endroits humides et ombragés vers 1400 m. alt., sur grès, *Perrier* 9920; haut Bemarivo, Analamaitso, vers 800 m. alt., dans les mousses humides, *Perrier* 9998; Ankaizina, forêt à 1700 m. alt., *Decary* 1975; massif du Marivorahona, au Sud de Manambato, *Humbert* et *Capuron* 25700.

La Mandraka, parties humides de la forêt, *d'Alleizette* 1053; Mont Tsiafajavona, flanc Est, vers 2000 m. alt., forêt à Mousses et à sous-bois herbacé, *Perrier de la Bâthie* 13537; Manjakatompo, *Benoist* 1321, 1323; *Humbert* 30282; km. 39 de la route d'Ambatolampy, *Millot* et *Bosser* 6147, 6149; mont Tsitondroina du Centre, vers 1800 m., *Herb. Jard. Bot. Tana.* 4783.

Betsileo sud, bois d'Ankafina, lieux ombreux, *Hildebrandt* 3914.

Massif d'Andringitra vers 1600 m. alt., *Perrier de la Bâthie* 14401; bassin de l'Iantara, nord du mont Ivohibe, vers 1000 m. alt., *Perrier* 12594; bassin du Mananara, mont Belambana, vers 1200 m. alt. sur gneiss, *Perrier* 9663.

Montagnes entre l'Andohahela et l'Elakelaka; col de Tsilotsilo, à 6 k. N.E. de l'Elakelaka, forêt ombrophile sur latérite de gneiss vers 1300 m. alt., *Humbert* 14119 (forme à limbe étroit, 8 cm. sur 2 environ).

Mascareignes; la var. endémique.

INDEX ALPHABÉTIQUE

DES

URTICACÉES

(Les synonymes sont en italiques)

	Pages.
BOEHMERIA Jacq.	70
— *Boiviniana* Bl.	78
— *caudata* Poir.	74
— *elliptica* Wedd.	74
— *mauritiana* Wedd.	74
— nivea Gaud	71
— platyphylla Don ex. Hamilt. non Sieb. et Zucc.	72
— — var. macrostachya Wedd	74
— — — tomentosa Wedd.	75
— — — masoalensis Leand	76
— * stipularis Wedd.	71
— *tomentosa* Weed.	75
— tsaratananensis Leand.	76
DEBREGEASIA velutina Gaud	89
DROGUETIA Gaud	97
— *elliptica* Gaudich.	98
— — var. *Hildebrandtii* Baill. nom. nud.	100
— Humbertii Leand.	98
— leptostachys (Juss. in Pers.) Wedd.	98
— — var. Hildebrandtii Leand	100
— *ovata* Gaudich.	98
ELATOSTEMA Forsk.	52
— *afrikanum* Hilde Schröter	64
— Goudotianum. Wedd	59

ELASTOSTEMA Gondotianum var afrikanum (H. Schröt.) Leand... 64
— — — Bemarivense Leand..... 63
— — — Coursii Leand. 60
— — — Hildebrandtii Leand..... 60
— — — Lemoinei Leand 62
— — — maevaranense Leand 63
— — — manongarivense Leand 62
— — — papangae Leand 63
— — — Tsaratananae Leand..... 60
— — — Weddelii Leand..... 62
— *hexadontum* bak..... 54
— Humblotii Baill..... 58
— *incisum* Wedd..... 56
— madagascariense Wedd. 55
— — var. incisum (Wedd.). Leand..... 56
— — — marojejyense Leand..... 57
— *Papangae* Leand..... 63
— *pedunculatum* Forst..... 66
— subfavosum Leand..... 58
Fleurya Gaud..... 7
— *Perrieri* Leand..... 10
FORSKOHLEA L. 96
— tenacissima L..... 96
GIRARDINIA Gaud. 24
— erosa Dcne. 25
— — var. occidentalis Leand..... 25
— *furialis* Bl..... 25
LAPORTEA Gaud. 7
— Amberana (Bak.) Leand..... 11
— Bathiei Leand..... 10
— floribunda (Bak.) Leand..... 15
— Humbertii Leand 11
— *papangensis* Leand. 20
— Perrieri Leand. 12
— septentrionalis Leand..... 12
— Weddellii Leand..... 14
Margarocarpus Boivinianus Wedd..... 78
NEOPILEA Leand. 49
— anivoranensis Leand..... 52
— tsaratananensis Leand..... 50
OBETIA Gaud. 3
— *ficifolia* Wedd..... 6
— *laciniata* Bak..... 4

Obetia madagascariensis (Gaudich.) Wedd..... 4
— *morifolia* Bak..... 4
— *pinnatifida* Bak..... 4
— Radula (Bak.) Ind. Kew..... 4
Parietaria Tourn. ex. L..... 93
— debilis G. Forst..... 94
— — var. micrantha Ledeb..... 94
— — — gracilis Wedd..... 94
— *gracilis* Lowe..... 94
— *micrantha* Ledeb..... 94
Phenax Wedd..... 89
— madagascariensis Leand..... 90
— Perrieri Leand..... 92
Pilea Lindl..... 28
— Alaotrae Leand..... 40
— andringitiensis Leand..... 49
— *anivoranensis* Leand..... 52
— bemarivensis Leand..... 39
— Boiviniana Wedd..... 32
— — var. borealis Leand..... 33
— callicometes Leand..... 44
— capitata Bak..... 40
— — subsp. occidentalis Leand..... 40
— *comorensis* (Vatke mss.) Engl..... 45
— ceratomera Wedd..... 48
— *floribunda* Bak..... 15
— Humbertii Leand..... 31
— *hypnophila* Bak..... 45
— ivohibeensis Leand..... 36
— lokohensis Leand..... 38
— longifolia Bak..... 34
— *longifolia* Leand. p. p. non Bak..... 36
— *macrodonta* Bak..... 46
— macropoda Bak..... 34
— *modesta* Bak..... 45
— Perrieri Leand..... 32
— *quadrifolia* A. Rich..... 44
— rivularis Wedd..... 45
— — var. andasibensis Leand..... 48
— — — disseminata Leand..... 48
— — — macrodonta (Bak. pro sp.) Leand..... 46
— — — namoronensis Leand..... 48
— supersedens Leand..... 42

PILEA tetraphylla (Hochst.) Bl. 44
— — var. hypnophila (Bak.) Leand. 45
— tsaratananensis Leand. 43
— — var. *supersedens* Leand. 42
PIPTURUS Wedd. 86
— *integrifolius* Bak. 82
— argenteus Wedd. 88
— *propinquus* Wedd. 88
POUZOLZIA Gaud. 77
— Baronii Leand 82
— Boiviniana Wedd. 78
— Gaudichaudii Leand. 82
— guineensis Benth. 80
— — var. madagascariensis Wedd. 80
— — — Seyrigii Leand 81
— Humbertii Leand. 84
— — var. Capuronii Leand 85
— mandrarensis Leand. 81
— Weddellii Leand. 85
— — var. Humbertii Leand 86
PROCRIS Comm. ex. Juss. 64
— *cephalida* Comm. mss., Poir. 66
— *Humblotii* H. Schröt. 69
— *laevigata* Miq., non Bl. 65
— pedunculata (Forst.) Wedd. 66
— — var. Humblotii (H. Schröt.) Leand. 69
— Wightiana Wall. 65
Splitgerbera macrostachya Wight 74
URERA Gaud 16
— acuminata Gaud. non Miq 22
— — var. cameroonensis (Wedd.) Leand. Letouzay. 24
— — — Perrieri Leand 22
— *Amberana* Bak. 11
— *cameroonensis* Wedd. 24
— *Humblotii* Baill. 17
— longifolia Wedd. 17
— *madagascariensis* Gaud. 4
— oligoloba Bak. 18
— — var. papangensis Leand. 20
— — — Seyrigiana Leand. 20
— *Radula* Bak. 4
— *sphaerophylla* Bak. 24

Urtica acuminata Poir. 22
— *argentea* Forst..... 88
— *caudata* Poir..... 74
— *furialis* Boj. ex Bl..... 25
— *leptostachys* Juss. in Pers..... 98
— *tetraphylla* Hochst..... 44

ACHEVÉ D'IMPRIMER LE 19 JANVIER 1965
SUR LES PRESSES DE L'IMPRIMERIE
FIRMIN-DIDOT, MESNIL - SUR L'ESTRÉE
(EURE)

3388. — Dépôt légal : 1er trimestre 1965.

INDEX DES FAMILLES

DE LA

FLORE DE MADAGASCAR
ET DES COMORES

(PLANTES VASCULAIRES)

Les noms des familles parues sont en italiques.

1 *Marattiacées.*
2 *Ophioglossacées.*
3 *Hyménophyllacées.*
4 *Cyathéacées.*
5_1 *Dennstaedtiacées.*
5_2 *Lindsaeacées.*
5_3 *Davalliacées.*
5_4 *Ptéridacées.*
5_5 *Adiantacées.*
5_6 *Vittariacées.*
5_7 *Aspléniacées.*
5_8 *Athyriacées.*
5_9 *Thélyptéridacées.*
5_{10} *Aspidiacées.*
5_{11} *Blechnacées.*
5_{12} *Lomariopsidacées.*
5_{13} *Grammitidacées.*
5_{14} *Polypodiacées.*
6 *Parkériacées.*
7 *Gleichéniacées.*
8 *Schizaeacées.*
9 *Osmondacées.*
10 *Marsiléacées*
11 *Salviniacées.*
12 Equisétacées.
13 Lycopodiacées.
14 Sélaginellacées.
15 Psilotacées.
16 Isoëtacées.
17 Cycadacées.
18 Taxacées (Podocarpacées).
19 Typhacées.
20 Pandanacées.
21 *Potamogétonacées.*
22 *Naiadacées.*
23 *Aponogétonacées.*
24 *Scheuchzériacées.*
25 *Alismatacées.*
26 *Hydrocharitacées.*
27 *Triuridacées.*
28 Graminées.
29 *Cypéracées.*
30 *Palmiers.*
31 Aracées.
32 *Lemnacées.*
33 *Flagellariacées.*
34 *Restionacées.*
35 *Xyridacées.*
36 *Eriocaulacées.*
37 *Commélinacées.*
38 *Pontédériacées.*
39 *Joncacées.*
40 *Liliacées.*
41 *Amaryllidacées.*
42 *Velloziacées.*
43 *Taccacées.*
44 *Dioscoréacées.*
44 *bis. Trichopodacées.*
45 *Iridacées.*
46 *Musacées.*
47 *Zingibéracées.*
48 *Burmanniacées.*
49 *Orchidées* (t. I et II).
50 Casuarinacées.
51 Pipéracées.
51 *bis.* Chloranthacées.
51 *ter.* Didymélacées.
52 *Salicacées.*
53 *Myricacées.*
54 *Ulmacées.*
55 *Moracées.*
56 *Urticacées.*
57 Protéacées.
58 *Santalacées*
59 *Olacacées*
59 *bis. Opiliacées.*
60 *Loranthacées.*
61 Balanophoracées.
62 Aristolochiacées.
63 Rafflésiacées.
64 Hydnoracées.
65 *Polygonacées.*
66 *Chénopodiacées.*
67 *Amaranthacées.*
68 *Nyctaginacées.*
69 *Phytolaccacées.*
70 Aizoacées.
71 Portulacacées.
72 *Basellacées.*
73 *Caryophyllacées.*
74 *Nymphéacées.*
75 *Cératophyllacées.*
76 *Renonculacées.*
77 Ménispermacées.
78 *Annonacées.*
78 *bis.* Wintéracées.
79 *Myristicacées.*
80 *Monimiacées.*
81 *Lauracées.*
82 Hernandiacées.
82 *bis.* Papavéracées.
83 Capparidacées.
84 Crucifères.
85 Moringacees.
86 Népenthacées.
87 Droséracées.
88 *Podostémonacées.*
89 *Hydrostachyacées.*
90 Crassulacées.
91 Saxifragacées.
92 *Pittosporacées*
93 Cunoniacées.
93 *bis.* Montiniacées.

94 Myrothamnacées.
95 Hamamélidacées.
96 Rosacées.
97 *Connaracées.*
98 Légumineuses.
99 Géraniacées.
100 Oxalidacées.
101 *Linacées.*
102 *Érythroxylacées.*
103 *Zygophyllacées.*
104 *Rutacées.*
105 *Simarubacées.*
106 *Burséracées.*
107 Méliacées.
108 *Malpighiacées.*
108 *bis. Trigoniacées.*
109 *Polygalacées.*
110 *Dichapétalacées.*
111 *Euphorbiacées* (t. I).
111 Euphorbiacées (t. II).
112 *Callitrichacées.*
113 *Buxacées.*
114 *Anacardiacées.*
115 *Aquifoliacées.*
116 *Célastracées.*
117 *Hippocratéacées.*
118 *Salvadoracées.*
119 *Icacinacées.*
120 Sapindacées.
121 *Didiéréacées.*
122 Balsaminacées.
123 *Rhamnacées.*
124 Vitacées.
125 Eléocarpacées.
126 *Chlénacées.*
127 *Rhopalocarpacées.*
128 Tiliacées.
129 *Malvacées.*
130 *Bombacacées.*
131 *Sterculiacées.*
132 *Dilléniacées.*
133 *Ochnacées.*
134 *Théacées.*
135 *Hypéricacées.*
136 *Guttifères.*
136*bis*. *Diptérocarpacées.*
137 *Élatinacées.*
138 *Canellacées.*
139 *Violacées.*
140 *Flacourtiacées.*
140 *bis. Bixacées*[1].
141 *Samydacées*[1].
142 *Turnéracées.*
143 *Passifloracées.*
144 Bégoniacées.
145 Cactacées.
146 *Tyméléacées.*
147 *Lythracées.*
148 *Sonneratiacées.*
149 *Lécythidacées.*
150 *Rhizophoracées.*
151 *Combrétacées.*
152 *Myrtacées.*
153 *Mélastomatacées.*
154 *Oenothéracées.*
155 *Halorrhagacées.*
156 Araliacées.
157 Ombellifères.
158 *Cornacées.*
158 *bis. Alangiacées.*
159 Vacciniacées.
160 Éricacées.
161 *Myrsinacées.*
162 Primulacées.
163 Plombaginacées.
164 Sapotacées.
165 *Ébenacées.*
166 *Oléacées.*
167 Loganiacées.
168 Gentianacées.
169 Apocynacées.
170 Asclépiadacées.
171 Convolvulacées.
171 *bis.* Humbertiacées.
172 Hydrophyllacées.
173 Boraginacées.
174 *Verbénacées.*
174 *bis. Avicenniacées.*
175 Labiées.
176 Solanacées.
177 Scrofulariacées.
178 *Bignoniacées.*
179 Pédaliacées.
180 Gesnériacées.
181 *Lentibulariacées.*
182 Acanthacées.
183 Plantaginacées.
184 Rubiacées.
185 Cucurbitacées.
186 *Lobéliacées.*
187 Campanulacées.
188 Goodéniacées.
189 *Composées* (tomes I, II et III (fin)).

---

(1) La 141e Famille : *Samydacées* a été fusionnée avec la 140e Famille : *Flacourtiacées* ; es *Bixacées* sont aussi traitées dans le même fascicule.